

Die Rote Halle in Pergamon – Baugeschichte und urbaner Kontext

Band 1: Text

**Band 2: Anhang. Auswertung der Bauteilaufnahme, Katalog zur
Baudokumentation – Raumbuch, Tafeln und Beilagen**

Von der Fakultät für Architektur, Bauingenieurwesen und Stadtplanung
der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg
zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktoringenieurs

genehmigte Dissertation

vorgelegt von
Diplom-Ingenieurin Corinna Brückener

aus Osnabrück

Gutachterin/Gutachter:

Prof. Dr.-Ing. Adolf Hoffmann

Prof. Dr.-Ing. Klaus Rheidt

Prof. Dr.-Ing. Thekla Schulz-Brize

Tag der Disputation: 21.11.2018

Kurzfassung

Die „Rote Halle“ ist der Hauptbau einer mehr als 2,5 Hektar messenden Anlage in der Unterstadt von Pergamon (Bergama, Westtürkei). Die Farbe seines Ziegelmauerwerks ist namensgebend für den gesamten Gebäudekomplex. Die Gebäude stammen aus der Zeit der römischen Stadterweiterung im 2. Jh. n. Chr. und sind seit ihrer Erbauungszeit nie vollständig unter der Erde verschwunden.

In dieser Arbeit wird der Gebäudekomplex mit den Methoden der archäologischen Bauforschung im historischen und städtebaulichen Kontext untersucht. Zahlreiche Informationen zu der Anlage sind aus Sekundärbefunden wie Reisebeschreibungen aus dem 17. und 18. Jh., Aufzeichnungen früherer Forschungsprojekte und der Dokumentation der ersten Ausgrabung in den 1930er Jahren zu gewinnen. Anhand dieser historischen Pläne und Skizzen, den Ergebnissen der Bauaufnahme sowie geophysikalischer Prospektionen und archäologischer Sondierungen wurde die Bau- und Nutzungsgeschichte des Gesamtkomplexes bis zum 21. Jh. nachgezeichnet. Darüber hinaus ermöglichte die Zusammenführung aller Ergebnisse die Rekonstruktion des Baufortgangs und die Identifikation einzelner Bauphasen sowie eine zeichnerische Rekonstruktion des äußeren Erscheinungsbildes des Gebäudes. Die Ergebnisse der Bauaufnahme erbrachten darüber hinaus neue Erkenntnisse zur Erschließung der Anlage und zu ihrer Einbindung in die städtische Infrastruktur der antiken Stadt (Band 1).

Im Anhang dieser Arbeit (Band 2) sind die Pläne der verformungsgerechten Bauaufnahme (Band 2, Beilage 1-16), die Dokumentation der Werkstücke (Band 2, Auswertung der Bauteilaufnahme) zusammen mit illustrierenden Fotos und Abbildungen (Band 2, Tafel 1-60) beigelegt. Die historischen Pläne und Skizzen, die vorwiegend aus dem Archiv der Pergamongrabung des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) stammen, wurden erstmals systematisch erfasst und zusammengestellt (Band 2, Katalog zur Baudokumentation).

Abstract

The so-called Red Hall is the main building of a large, more than 2.5 hectare measuring complex in the lower city of Pergamon (Bergama, Western Turkey). The colour of the brickwork of the main building gives the name to the entire complex. The Buildings dates from the time of the Roman urban expansion in the 2nd century AD and never completely disappeared from the ground.

In this thesis, the building complex is surveyed with the methods of building archaeology in the historical and urban context. A wide range of information on the site can be obtained from secondary findings such as travel descriptions from the 17th and 18th centuries, written sources and historic plans of the first excavation in the 1930s. On the basis of these

historical plans and sketches, the results of the building survey as well as geophysical prospections and archaeological stratigraphic exploration, the history of construction and use of the entire complex up to the 21st century was retraced. In addition, the compilation of all results enabled the reconstruction of the building progress, the identification of individual construction phases and the reconstruction of the external appearance of the building. The results of the building survey also provided new insights on the accessibility of the complex and its integration into the urban infrastructure of the ancient city (volume 1).

In the appendix to this work (volume 2), the plans of the building survey (volume 2, supplement 1-16), the documentation of the architectural pieces and fragments (volume 2, evaluation of the architectural pieces) together with illustrative photos and figures (volume 2, plate 1-60) are attached. The historical plans and sketches, which mainly originate from the archive of the Pergamon excavation of the German Archaeological Institute (DAI), were systematically recorded for the first time (volume 2, catalogue of building documentation).

Die Rote Halle in Pergamon – Baugeschichte und urbaner Kontext

Band 1: Text

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Grunddisposition: Die Roten Halle im topografisch-infrastrukturellen Kontext	2
2.1	Die pergamenische Landschaft und die Unterstadt mit der Roten Halle im 2. Jh. n. Chr.	2
2.2	Die Gebäude der römischen Unterstadt im heutigen Stadtbild	6
2.2.1	Die Rote Halle	6
2.2.2	Die Gebäude westlich der Roten Halle	7
2.2.3	Die Gebäude nördlich der Roten Halle am Ufer des Selinus	9
2.2.4	Die Gebäude östlich der Roten Halle	9
2.2.5	Die Gebäude südlich der Roten Halle sowie die Grabhügel	10
3	Bau- und Nutzungsgeschichte der Roten Halle - Sekundärquellen der Forschungsgeschichte	12
3.1	Die Rote Halle in der Antike	12
3.2	Die Rote Halle in der Spätantike	12
3.3	Die Rote Halle in byzantinischer und osmanischer Zeit	13
3.4	Reiseberichte und Forschungsexpeditionen vom 17. Jh. bis zum 19. Jh.	14
3.4.1	Spolien: pergamenische Säulen für Istanbul-Bauten	23
3.5	Wissenschaftliche Untersuchungen, Restaurierungs- und Bauarbeiten von der zweiten Hälfte des 19. bis zum Ende des 20. Jhs.	23
3.5.1	Museumsgrabungen von 1878 bis 1886. Das Fotografenteam Sébah & Joaillier von 1888 bis 1900	23
3.5.2	Untersuchungen in der Unterstadt von 1900 bis 1910	24
3.5.3	Grabung und Baudokumentation in den 1930er Jahren	26
3.5.4	Untersuchung und Restaurierungen in den 1950er und 60er Jahren	27
3.5.5	Photogrammetrische Untersuchungen von 1974 bis 1976	29
3.5.6	Untersuchungen von 1977 bis 2000	29
3.5.6.1	Erdbewegungen im Stadtgebiet von Bergama in den 1980er Jahren	30
3.6	Forschungsprojekt 2001 bis 2006 – Die archäologischen Untersuchungen	31
3.7	Restaurierungsarbeiten seit 2005	32
3.8	Zusammenfassung	33
3.8.1	Nutzungschronologie	33
3.8.2	Ergebnisse der früheren Untersuchungen und Forschungsdesiderate	38
4	Forschungsprojekt 2001 bis 2006 – Die bauhistorischen Untersuchungen	40
4.1	Bauteilaufnahme	41
4.2	Gebäudedokumentation	43
4.3	Stadtsurvey	45
4.4	Geophysikalische Prospektionen	46
4.5	Graphische Umsetzung der Messdaten	47
5	Primärquellen zur Bau- und Nutzungsgeschichte der Roten Halle – Der Baubefund	48
5.1	Werkstoffe und Bautechnik	48
5.1.1	Marmor, farbiges Hartgestein, Granit und Andesit	48
5.1.2	Ziegelmauerwerk (<i>opus latericium</i>)	51
5.1.2.1	Ziegelstempel	53
5.1.3	Bruchsteinmauerwerk (<i>opus incertum</i> / <i>opus caementicium</i>)	56
5.1.4	Mörtel und Putze	56
5.1.5	Wanddekoration. Marmorplatten und ihre Befestigungstechnik	57
5.2	Der Baubefund der Roten Halle: die Gebäudeteile	59
5.2.1	Der Ziegelbau	59

5.2.1.1	Westfassade: Portal.....	59
5.2.1.2	Nord- und Südfassade.....	62
5.2.1.3	Ostfassade: Außenapsis.....	65
5.2.1.4	Der Innenraum mit den kirchenzeitlichen Um- und Einbauten.....	67
5.2.1.5	Der Innenraum in römischer Zeit.....	69
5.2.1.5.1	Bodenaufbauten.....	69
5.2.1.5.2	Fundamente beiderseits des Podiums	73
5.2.1.5.3	Treppenaufgänge an der östlichen Schmalseite des Ziegelbaus.....	76
5.2.1.5.4	Wandgliederung	80
5.2.1.5.5	Interpretation der baukonstruktiven Einarbeitungen und Rekonstruktionsvarianten der Innenraumgestaltung	85
5.2.1.5.6	Rekonstruktionsvarianten des oberen Gebäudeabschlusses – das Dach	91
5.2.1.6	Die Untergeschossebene des Ziegelbaus.....	93
5.2.1.7	Zusammenfassung und Interpretation.....	96
5.2.2	Die Seitenhöfe	98
5.2.2.1	Südhof	98
5.2.2.2	Nordhof.....	107
5.2.2.3	Zusammenfassung und Rekonstruktion der Seitenhofgestaltung.....	113
5.2.3	Die östliche Raumgruppe des Süd- bzw. Nordhofes	119
5.2.3.1	Die Raumgruppe am Südhof.....	119
5.2.3.1.1	Der Bereich an der Nordseite des südlichen Rundbaus.....	119
5.2.3.1.2	Der Bereich an der Südseite des südlichen Rundbaus	125
5.2.3.1.3	Der südliche Rundbau mit dem Substruktionsraum	128
5.2.3.1.4	Rekonstruktionsversuch für das Dekorationsschema des Innenraumes	132
5.2.3.1.5	Interpretation der Balkenaufleger im Kuppelbereich.....	133
5.2.3.2	Die Raumgruppe am Nordhof	134
5.2.3.2.1	Der Bereich an der Nordseite des nördlichen Rundbaus	135
5.2.3.2.2	Der Bereich an der Südseite des nördlichen Rundbaus.....	136
5.2.3.2.3	Der nördliche Rundbau	140
5.2.3.3	Zusammenfassung und Interpretation der östlichen Raumgruppe des Süd- bzw. Nordhofes	141
5.2.4	Der Vorhof.....	144
5.2.4.1	Grundriss	144
5.2.4.2	Östliche Portikus.....	147
5.2.4.3	Gestaltung der westlichen Hoffassade	151
5.2.4.4	Gestaltung der Hoffläche	153
5.2.4.5	Zusammenfassung und Interpretation.....	154
5.2.5	Die Umfassungsmauer mit den angrenzenden Stadtgebieten	155
5.2.5.1	Die nördliche Umfassungsmauer, Baubefund	155
5.2.5.2	Rekonstruktion der nördlichen Umfassungsmauer	156
5.2.5.3	Die östliche Umfassungsmauer, Baubefund	157
5.2.5.4	Rekonstruktion der östlichen Umfassungsmauer.....	159
5.2.5.5	Die südliche Umfassungsmauer, Baubefund	160
5.2.5.6	Rekonstruktion der südlichen Umfassungsmauer.....	163
5.2.5.7	Die westliche Umfassungsmauer, Baubefund	165
5.2.5.8	Rekonstruktion der westlichen Umfassungsmauer	166
5.2.5.9	Zusammenfassung, Interpretation und Rekonstruktion	170
5.2.6	Die Flussüberbauung im Bereich der Roten Halle	173
5.2.6.1	Baustruktur und Konstruktion	173
5.2.6.2	Wasserbautechnische Elemente	177
5.2.6.3	Der Fluss als Abwasserkanal der römischen Stadt	179
5.2.6.4	Rekonstruktion des Bauvorgangs und Vergleiche	181
5.2.6.5	Interpretation.....	186
6	Zusammenfassung der Ergebnisse	188
6.1	Relative Chronologie des Baufortgangs	189
6.2	Material und Bautechnik	200
6.3	Das architektonische Arrangement und das städtische Umfeld – ein Resümee	206
Bibliographie.....		214
Abkürzungsverzeichnis		223

Danksagung

Für die Möglichkeit, den Gebäudekomplex der Roten Halle von architektonisch- bauforscherischer Seite zu untersuchen, sei allen voran meinem Doktorvater Adolf Hoffmann gedankt, der gemeinsam mit Wolfgang Radt, Grabungsleiter in Pergamon während der Arbeitskampagnen 2002 bis 2005 und Felix Pirson, Nachfolger in der Grabungsleitung, die Arbeiten vor Ort förderte. Dank der Unterstützung von Wolf Koenigs konnte ich das Projekt während meiner dreijährigen Assistententätigkeit am Lehrstuhl für Baugeschichte und Bauforschung der TU München bearbeiten. Klaus Rheidt und Thekla Schulz haben als Nebengutachter meine Arbeit betreut, mein Dank gilt ihnen besonders.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft, bei der das Projekt im Schwerpunktprogramm 1080 'Römische Reichsreligion und Provinzialreligion: Globalisierungs- und Regionalisierungsprozesse in der antiken Religionsgeschichte' von 2003 bis 2006 integriert war, hat dankenswerterweise die Hauptlast der Finanzierung getragen. Manfred Stephani und Klaus Nohlen möchte ich ebenfalls danken, denn erst durch die Möglichkeit, ihre in den 1970er Jahren geleisteten Vorarbeiten uneingeschränkt nutzen zu können, ist die neue Bauaufnahme als Weiterführung ihrer Arbeiten möglich geworden.

Bei der Arbeit haben mich Studierende der Fachrichtungen Architektur und Geodäsie der Universitäten Cottbus, Dresden, Karlsruhe und München sowie der FH Wiesbaden während der Arbeitskampagnen vor Ort tatkräftig und maßgeblich unterstützt. Bei der Bau- sowie Bauteilaufnahmen sind Nermin Çalışır, Marcel Huber, Ronny Kutter, Christina Lippert, Dirk Schmiedel, Tanja Siebenhaar, Verena Stappmanns und Katrin Zauner zu nennen. Bei den geodätischen Messungen sowie der digitalen Einzelbildauswertung von Fassadenaufnahmen waren Hermann Bähr, Andreas Knöpfler und Jan Zimmermann beteiligt. Für die Unterstützung bei der digitalen Aufbereitung der Pläne danke ich Hans Birk, Tobias Hausmann und Agnes Dinkel.

Während der Bauaufnahmekampagnen in Pergamon konnte ich mit Ulrike Wulf-Rheidt, Ralf von den Hoff und Hermann Kienast, die mit dem frischen Blick eines durchreisenden Gastes den Gebäudekomplex betrachteten, interessante Gedanken diskutieren, die mir für die Arbeit sehr hilfreich waren. Nicht zu vergessen ist Ulrich Mania, dem ich für den fachübergreifenden Austausch vor Ort danke. In den Zeiten zwischen den Arbeitskampagnen habe ich mit meinen damaligen Kolleginnen und Kollegen Bernhard Irmeler, Johannes Bäuerlein, Aenne Ohnesorg und Arnd Hennemeyer vom Lehrstuhl für Baugeschichte und Bauforschung der TU München in fruchtbaren Diskussionen manchen Befund beleuchtet.

Allen Genannten und Ungenannten, die mich während der ganzen Zeit unterstützt haben, sei mein herzlichster Dank ausgesprochen.

1 Einleitung

Unter den Altertümern von Pergamon waren die römischen Bauten der Unterstadt bisher ein wenig beachtetes Kapitel der Forschung. Obwohl die Ruinen noch heute deutlich und weithin sichtbar zwischen der modernen Bebauung der türkischen Stadt Bergama hervorragen, galt das Interesse zunächst lange hauptsächlich dem hellenistischen und römischen Denkmalbestand des Burgberges¹. Das Füllen dieses Forschungsdesiderates, besonders in Hinblick auf das stetige Wachsen des modernen Ortes, forderte Erich Boehringer 1959 eindringlich², nachdem erste Erfahrungen mit Grabungsunternehmungen in der Unterstadt gesammelt worden waren und die zunehmende Ausdehnung der neuzeitlichen Bebauung von Jahr zu Jahr beobachtet werden konnte.

Im Zentrum des modernen Ortes befindet sich die Ruine eines insgesamt mehr als 2,7 ha einnehmenden Gebäudekomplexes, die Rote Halle. Mit den Bezeichnungen 'Basilika', 'Kızıl Avlu' oder der deutschen Übersetzung 'Rote Halle' – wie sie heute dem Besucher an der Eingangspforte zum Museumsgelände auf einem Hinweisschild begegnen – ist im eigentlichen Sinne dieser drei Namen nur der Ziegelbau gemeint, obwohl der rote Baukörper lediglich einer der Hauptbauten bzw. Haupträume an der östlichen Schmalseite der Anlage ist. Aus Ermangelung einer antiken Gebäudebezeichnung wird auch in der vorliegenden Arbeit mit dem Begriff 'Rote Halle' die gesamte Anlage bezeichnet.

Der Gebäudekomplex ist seit seiner Erbauungszeit nie vollständig unter der Erde verschwunden, und einige Mauern stehen seit Jahrhunderten bis zu der heute noch erhaltenen Höhe von mehr als 20 Metern an. Die Räume mit ihren massiv errichteten Mauern wurden kontinuierlich genutzt. Die Rote Halle gehört zu den wenigen Bauwerken der römischen Unterstadt, die schon früh Gegenstand archäologisch-bauforscherischer Untersuchungen wurden. Zahlreiche Informationen sind aus Sekundärbefunden wie Reisebeschreibungen und den Aufzeichnungen früherer Forschungsprojekte zu gewinnen³.

Im Jahr 2001 wurde auf Initiative von Adolf Hoffmann und Wolfgang Radt die Untersuchung der Roten Halle in Form einer kombinierten archäologischen und bauhistorischen Untersuchung erneut aufgenommen. U. Mania übernahm die archäologische Bearbeitung. K. Nohlen und die Verfasserin konnten als bauhistorische Bearbeiter gewonnen werden, wobei K. Nohlen den Projektteil des Umbaus des Ziegelbaus zu einer christlichen Kirche übernahm. Die Verfasserin untersuchte parallel

¹ Alexander Conze riet, sich von den Ruinen der Unterstadt und möglichen Funden nicht verlocken zu lassen und Untersuchungen zu unterlassen. Als Begründung führte er die sich stetig verändernde moderne Bebauung an, wodurch Befunde nicht ausreichend geschützt und damit verschwinden oder verunklart werden könnten. Vgl. Conze 1898, 26.

² Boehringer 1959, 136.

³ Die Sekundärbefunde sind in Kap. 3 ausführlich vorgestellt. Die Skizzen und Planunterlagen der früheren Forschungsunternehmungen sind in dieser Arbeit im Katalog der Pläne und Skizzen früherer Bauuntersuchungen (Band 2, Kap. 2.8) bzw. dem Katalog der Bauteile (Band 2, Kap. 1.10) aufgenommen. Der Verweis auf die einzelnen Datenblätter im Text erfolgt mit dem Kürzel 'P' für 'Plan' in der Form P_001–123 bzw. 'BG' für 'Bauglied' mit BG_001–516.

zu den archäologischen Arbeiten die Anlage der römischen Zeit unter bauhistorischen Gesichtspunkten.

Die figürliche Dekoration des Gebäudekomplexes war vorrangig Gegenstand der Untersuchung von U. Mania. Er untersuchte darüber hinaus einzelne Werksteingruppen und Bauteile, ebenfalls in Bezug auf die Ausstattung des Gebäudes und deren Rekonstruktion im architektonischen Kontext, sowie ausgewählte Elemente der architektonischen Innenausstattung des Ziegelbaus und der angrenzenden Haupträume. Die Ergebnisse veröffentlichte er 2011⁴. Bei den Einzeldarstellungen fanden allerdings technisch-konstruktive Aspekte der Ausstattungselemente kaum Beachtung. Auch Fragen zum baulichen Zusammenhang der gesamten Anlage und der einzelnen Entwicklungsstufen blieben offen, so dass der bauhistorische Projektansatz auf die Klärung des konstruktiven Aufbaus, der Bau- und Entwicklungsphasen des gesamten Gebäudekomplexes, zum architektonischen Arrangement sowie zur städtebaulichen Einbettung des Gebäudes ausgerichtet war.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den bisherigen Forschungsstand zur Roten Halle zusammenzufassen, die Ergebnisse der bauhistorischen Untersuchungen mit der Baudokumentation der Grabungskampagnen 2001 bis 2006⁵ ausführlich darzustellen und zu analysieren sowie die Erkenntnisse über den Aufbau des Gebäudekomplexes und dessen bauliche Entwicklung historisch und stadtbaugeschichtlich einzuordnen.

2 Grunddisposition: Die Roten Halle im topografisch-infrastrukturellen Kontext

2.1 Die pergamenische Landschaft und die Unterstadt mit der Roten Halle im 2. Jh. n. Chr.

Die antike Stadt Pergamon mit dem Gebäudekomplex der Roten Halle liegt im Nordwesten Kleinasien, etwa 30 km von der türkischen Westküste entfernt⁶. Der Burg- und Stadtberg, ein ca. 330 m über NN ansteigendes Andesitmassiv, ist auf einem Ausläufer des Kozak-Gebirges (antik: Pindasos, 1243 m ü. NN) gelegen und wird im Osten und Westen von den beiden steilen Flusstälern des Bergama Çay (antik: Selinus) und des Kestel Çay (antik: Ketios) umgrenzt. Lediglich der Südhang

⁴ Mania 2011.

⁵ Die Arbeiten und erste Ergebnisse wurden in den jährlich erscheinenden Vorberichten der Grabung vorgestellt: Radt 2003, 253–255; Radt 2004, 146–148; Radt 2005, 103–106; Radt 2005a, 90–91; Pirson 2006, 62–63. 67–68. Die Bauhistorische Untersuchung wurde unter der Leitung der Verfasserin in vier achtwöchigen Kampagnen von 2002 bis 2005 vom Deutschen Archäologischen Institut, Abteilung Istanbul in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Baugeschichte und Bauforschung der TU München durchgeführt. Erste vorläufige Ergebnisse wurden im Rahmen von Fachkolloquien vorgestellt und publiziert: Hoffmann 2003; Hoffmann 2005; Mania 2005; Brückener 2005; Brückener 2006; Brückener u. a. 2008. Die im Rahmen des Forschungsprojektes neu erstellten analog vorliegenden Unterlagen befinden sich im Pergamonarchiv des DAI.

⁶ Zur pergamenischen Landschaft zuletzt Radt 1999, 17–21. Die türkischen Brücken- und Straßennamen sind dem Stadtplan von Bergama entnommen. Die AutoCAD-Datei des Stadtgebietes wurde der Grabung freundlicherweise im Sommer 2005 von der Belediye in Bergama zur Verfügung gestellt. Pirson 2006, 63.

fällt sanft in die Ebene des Bakır Çay (antik: Kaikos) ab. Unmittelbar vor dem Fuß des Burgberges, wo der Selinus in die Kaikos-Ebene austritt, hat der Fluss eine mächtige Schicht aus Geröll- und Sedimentschutt abgelagert. Der Fluss hat in seinen Schuttkegel ein breites Geröllbett eingeschnitten, in dem er, je nach Niederschlagsmenge in mehrere Arme geteilt, etwa 7 km südlich in den 30 m tiefer liegenden Kaikos mündet. Die Oberfläche des Schuttkegels, und später das Siedlungsniveau der römischen Unterstadt und des türkischen Ortes, liegt auf ca. 65 bis 68 m ü. NN.

Im regionalen infrastrukturellen Kontext betrachtet lag die antike Stadt in direkter Nähe der Küstenstrasse, welche die Hafenstädte in Nord-Süd-Richtung miteinander verband, und in Sichtverbindung mit dem Hafen von Elaia. Eine weitere Strasse und Querverbindung von West nach Ost verlief durch das Kaikos-Tal über die heutigen Orte Soma (antik: Germe), Kırkağaç und Akhisar (antik: Thyateira) nach Sardis. Pergamon lag somit in strategisch und wirtschaftlich günstiger Lage zwischen den Städten des Hinterlandes⁷ und der Küste. Der römische Thermal-Kurort Allianoi⁸, heute Paşa Ilıcasi, liegt ca. 18 km nordöstlich von Pergamon in direkter Nachbarschaft. Die heißen Thermalquellen zeugen von aktiven tektonischen Vorgängen, die von der Erdbebenlinie von Paşaköy herrühren, in deren Einfluss- und Gefahrenzone auch Pergamon und die Rote Halle liegen.

Auf der südlichen Hangseite des pergamenischen Burgberges reichte die hellenistische Stadt außerhalb der Akropolis bis an den Fuß des Berges hinab. Unter der *pax romana* vergrößerte sich Pergamon um ein Vielfaches, und die römische Unterstadt reichte im 2. Jh. n. Chr. bis weit in die Kaikos-Ebene hinein, wie auf dem Panoramafoto (Taf. 1, 1) aus dem Jahr 2002 zu sehen ist. In ihrer maximalen Ausbauphase – nach der Erweiterung der Besiedlungsfläche um 140 ha – nahm die Stadt eine Fläche von ca. 230 ha ein⁹. Der größte Wasserlauf der Gegend, der Selinus, verläuft entlang der Westflanke des Burgberges in südöstliche Richtung. Er durchquert auf einer Länge von ungefähr 925 m¹⁰ leicht mäandrierend die Unterstadt von Pergamon und folgt dem abfallenden Gelände in südöstliche Richtung. Der Fluss scheint sein Bett innerhalb des Stadtgebietes seit römischer Zeit kaum verändert zu haben, zeugen doch römische Uferbefestigungen, ein Wehr und Brücken noch heute von seinem ursprünglichen Verlauf: Zwei römische Brücken (Taf. 1, 2, 3, heute: Tabakhane Köprüsü und Üçkemerli Köprü) blieben als Infrastrukturbauten für den Verkehr bis in die heutige Zeit in Funktion und wurden in das Straßennetz der türkischen Stadt integriert¹¹. Etwa 500 m flussaufwärts

⁷ A. Hoffmann sieht für Pergamon die Möglichkeit, sowohl die Kaikos-Ebene als auch den Ost-West-Verkehrsweg zu kontrollieren. Vgl. Hoffmann 2008, 35 mit Anm. 3. Seit 2006 werden die antike Besiedlungsstruktur und einzelne ausgewählte Poleis in der Landschaft von Pergamon untersucht. Vgl. Pirson 2007, 43.

⁸ Zur Identifizierung des Ortes s. Müller 2004.

⁹ Wulf 1994, 166 mit Beil. 6. s. Beil. 15. 16.

¹⁰ Gemessen zwischen der hellenistischen Brücke in der Nähe des antiken Stadions und der römischen Brücke südöstlich des Areals der Roten Halle (Üçkemerli Köprü).

¹¹ Die Brücken liegen etwa 25 m nordwestlich und 60 m südöstlich der Roten Halle, vom Zentrum der Hofanlage gemessen. Nach Wulf 1994 Beil. 6 »Brücke 1« und »Brücke 3«. Nach Pirson 2011, 141 mit Anm. 124 sei der römische Ursprung der »Brücke 1« (Üçkemerli Köprü) fraglich. Die strukturelle Einbindung des heutigen Brückenbaus in die römisch zu datierende Uferbefestigung, spricht jedoch für einen römischen Vorgängerbau an dieser Stelle des Flusses.

der Tabakhane Köprüsü befinden sich Reste einer Brücke, heute Kazancı Köprüsü (Taf. 1, 4), die seit ihrer ersten Bauuntersuchung der hellenistischen Zeit zugeordnet wurde¹². Die Brücke wird in römischer Zeit noch in Benutzung gewesen sein, heute ist sie weitgehend zerstört. Anhand von Fundamentresten ihres Brückenkopfes auf der Nordostseite des Flusses kann ihre ungefähre Position und Orientierung zu rekonstruiert werden¹³. Die Ausrichtung der Brücken war sicherlich an der Topografie des Flusses orientiert¹⁴, und die Hauptachsen des Verkehrs werden auf sie abgestimmt gewesen sein. Auf halbem Wege, 230 m flussaufwärts von der Tabakhane Köprüsü und etwa 40 m unterhalb der neuzeitlichen Brücke Tarihi Kemer Köprü¹⁵, reguliert heute eine Staumauer das Gefälle des Flusses. Unmittelbar vor dieser Mauer, flussabwärts, sind mehrere mit Metallklammern gegeneinander gesicherte Andesit-Blöcke eines vermutlich römischen Wehrs¹⁶ erhalten (Taf. 1, 5), was darauf hinweist, dass die Strömung des Selinus bereits in antiker Zeit reguliert wurde. Die Höhendifferenz des Flussbettes auf dem Abschnitt zwischen dem Wehr und der Tabakhane Köprüsü beträgt etwa 4 m, woraus sich ein Gefälle von ca. 1,7 % errechnet¹⁷. Die bauliche Fassung der Uferkanten des Selinus aus großformatigen Andesit-Quadern ist heute noch über längere Strecken erhalten.

In dem Flussabschnitt, der den Gebäudekomplex der Roten Halle unterfließt, sind zahlreiche Abwasserzuläufe erhalten, wie in Kapitel 5.2.6.3 dargelegt wird. Somit ist anzunehmen, dass die Abführung des Oberflächen- und Brauchwassers zumindest in der Unterstadt letztendlich über den Fluss erfolgte.

Während die Wasserversorgung des Burgbergs über Zisternen und die Leitungen aus dem nördlichen und westlichen Gebirge geregelt war, galt es für die Stadterweiterung der Unterstadt neue Wasserquellen zu erschließen. Hierfür wurden die Quellen der im Osten liegenden Gebiete mit in das Wasserversorgungskonzept der Stadt einbezogen. So wurde allmählich die ganze pergamenische Landschaft in einer Entfernung von bis zu 40 km Radius für die Wassergewinnung nutzbar gemacht¹⁸. Die Wasserzuleitungen, das System der Fernwasserleitungen, wurden durch Günther Garbrecht vorgelegt¹⁹. Detaillierte Informationen zur Wasserversorgung und -verteilung innerhalb der Stadt,

¹² P. Schazmann zeichnete die Brücke in den Jahren 1906–07 (s. P_014). Dörpfeld 1908, 365 datiert eine erste Bauphase in das 2. Jh. v. Chr. Zur Bezeichnung der Brücke: nach Wulf 1994 Beil. 6 »Brücke 4«; nach Pirson 2011 Abb. 69 »Chasandschi-Köprü«.

¹³ Im Sommer 2013 führte die Stadtverwaltung Bergama an der Kazancı Köprüsü großflächige Säuberungen durch. Ein Bogenansatz am Nordostufer und ein Teil der Uferbefestigung mit Brückenwiderlager am Südwestufer wurden freigelegt. Erik Wegemann untersuchte im Rahmen eines Projektes zur Revitalisierung des Übergangs über den Selinus die Brückenreste und schlägt eine Zeitstellung zwischen dem 1. Jh. v. Chr. und der 1. Hälfte des 2. Jhs. n. Chr. vor. E. Wegemann, Bauaufnahme der Kazancı Köprüsü, Baubeschreibung, in: Pirson 2014, 138.

¹⁴ Wulf 1994, 157.

¹⁵ U. Wulf-Rheidt bietet keinen Hinweis auf eine Datierung. Vgl. Wulf 1994, 157. Zahlreiche Spolien sind verbaut.

¹⁶ Die Blöcke ähneln in der Art ihrer Verwendung denen an der Flussüberbauung der Roten Halle.

¹⁷ OK neuzeitliche Staumauer: 65,75 m ü. NN / OK erhaltene Steinlage antikes Wehr: 63,30 m ü. NN / OK Bachbett Tabakhane Köprüsü: ca. 59,00 m ü. NN / Plattenbelag Selinus-Auslass: 57,80 m ü. NN.

¹⁸ Conze 1913a, 367; Radt 1999, 155 f.

¹⁹ Garbrecht 2001.

besonders der Unterstadt, liegen nicht vor. Zisternen als Wasserspeicher, wie sie auf dem Burgberg zahlreich gefunden wurden²⁰, sind auf dem untersuchten Gelände nicht nachzuweisen, auch wenn verschiedene Räume hierfür vorgeschlagen wurden²¹. Da an verschiedenen Beckenwandungen auf dem Gelände der Roten Halle Sinterspuren gefunden wurden²², ist nachgewiesen, dass stark kalkhaltiges Wasser für die wasserbautechnischen Einrichtungen genutzt wurde. Aus diesem Befund ist zu schließen, dass die Heranleitung von Frischwasser an den Gebäudekomplex der Roten Halle über eine Leitung erfolgte, die Quellwasser führte. Zisternenwasser, also mineralienfreies Regenwasser, würde keine Sinterspuren hinterlassen. Zwei Leitungen aus den westlichen Bergen, dem Geyikli Dağ, versorgten in römischer Zeit das Stadtgebiet am Fuße des Burgberges²³, die für die Versorgung der Roten Halle in Frage kommen. Auch über die in trajanisch-hadrianischer Zeit²⁴ gebaute Kaikos-Leitung von Osten könnte die Wasserversorgung der Roten Halle erfolgt sein. Da das Gelände der Roten Halle auf dem Niveau von etwa 66,00 m ü. NN liegt, die Kaikos-Leitung auf der Höhe von ca. 94,20 m ü. NN²⁵ das Eumenische Tor erreichte, errechnet sich eine Höhendifferenz von 28 m, die mit einem Abzweig in die Unterstadt hätte ausgeglichen werden müssen. Diese Differenz erscheint ohne einen weiteren, höhenverringenden Abzweig erstaunlich groß, denn beim Gymnasion am Burgberg gilt eine Druckhöhe von 15 m als komfortabel²⁶.

Das Geländere Relief der Stadt mit der Zäsur des Flusses, seinen Uferkanten sowie den steilen Hängen des Burgberges und den flacheren Erhebungen im Westen der Stadt ist trotz der seit Jahrhunderten wirkenden Erosionsprozesse weitgehend in seiner ursprünglichen Form erhalten. Erst im vergangenen Jahrhundert wurden in der Kaikos-Ebene zwei der insgesamt sechs Grabhügel im Zuge von Bauarbeiten abgetragen²⁷, die als künstliche Erhebungen, als Landmarken, den antiken Stadtprospekt mitgeprägt haben. Auf dem Gebiet der Unterstadt scheint sich das Begehungsniveau im Laufe der Jahrhunderte nur geringfügig erhöht zu haben, geht man von den noch hoch anstehenden antiken Ruinen aus, deren Mauerfuß nur einige Dezimeter unterhalb des heutigen Niveaus zu vermuten ist.

Ehemals werden die Bauten für Kultur, Politik, Wirtschaft und Verkehr zusammen mit den Wohnquartieren das Bild der römischen Stadt am Fuße des Burgberges nachhaltig geprägt haben. Heute ist die Unterstadt – abgesehen von den beiden als Museumsareal ausgezeichneten Zonen um die drei Haupträume der Roten Halle und das Asklepieion – weitgehend von dem türkischen Ort Bergama überbaut, und die modernen Häuser greifen tief in die antiken Strukturen ein. Zahlreiche

²⁰ Habicht 1969, 187.

²¹ Innenraum Zigelbau: Salditt-Trappmann 1970, 15; Nohlen 1998, 92. Untergeschossraum an der Südseite: Deubner 1978, 230.

²² Sinterspuren fanden sich an den Beckenwandungen im Inneren des Hauptbaus (Kap. 5.2.1.5.1) und in den Seitenhöfen (Kap. 5.2.2.1).

²³ Radt 1999, 154.

²⁴ Habicht 1969, 191.

²⁵ Garbrecht 2001, 253. mit Abb. 163.

²⁶ Garbrecht 2001, 264.

²⁷ Radt 1999, 268. Die Tumuli sind nicht näher benannt. s.a. Kap. 2.2.5.

römische Gebäudereste wurden außerdem bei neuzeitlichen Bauaktivitäten entfernt, nur wenige haben sich zwischen den Häusern erhalten und werden als Lagerraum oder Steinbruch genutzt.

2.2 Die Gebäude der römischen Unterstadt im heutigen Stadtbild

Um ein weitgehend vollständiges Bild der römischen Unterstadt zu erlangen und damit zu untersuchen, ob, und wenn ja, wie der Gebäudekomplex der Roten Halle in die Infrastruktur der römischen Stadt eingebettet war, wurden die heute noch sichtbaren römischen Gebäudereste im Rahmen dieses Forschungsprojektes in den Grabungskampagnen der Jahre 2004 und 2005 lokalisiert und kartiert (Beil. 15. 16)²⁸. Diese Gebäudereste wurden mit wenigen Hauptkanten im übergeordneten Messsystem²⁹ neu eingemessen, so dass mit Hilfe markanter Baufluchten und Passpunkten die vorhandenen Pläne in den Stadtplan eingebunden werden können. Im Folgenden werden zur Präzisierung des topografischen Umfelds der Roten Halle in römischer Zeit die Gebäudereste der Unterstadt vorgestellt.

2.2.1 Die Rote Halle

Die im Grundriss rechteckige Gesamtanlage der Roten Halle mit Seitenlängen von ca. 260 m x 105 m überspannt in diagonalen Richtung über einem doppelten, tonnenüberwölbten Tunnel das Flusstal des Selinus. Das Gelände erstreckt sich von der Einmündung der Dede Sokak in die Kınık Caddesi bis zu der römischen Brücke an der alten Kozak Straße (Beil. 14–16). Der Selinus führt unter der Anlage hindurch. Die Rote Halle ordnet sich in verschiedene Hofareale, Gebäudebereiche und Raumgruppen, die bei der Beschreibung der räumlichen Zusammenhänge als Orientierungshilfen dienen (Taf. 60)³⁰. Der Bezirk war ehemals von einer Umfassungsmauer nach außen abgegrenzt, die sich in vier Abschnitte gemäß den Hauptansichten des Gebäudekomplexes gliedert. Für die Lagebeschreibung von Abschnitten der Umfassungsmauer, die heute im modernen Stadtgebiet zu finden sind, werden die üblichen türkischen Straßenbezeichnungen benutzt. Die Nord-, Süd- und Westmauer umschließen einen ca. 100 m in der Breite und 200 m in der Länge messenden Bereich, der als 'großer Hof' bzw. 'Vorhof' bezeichnet wird. An seiner Nord-, Süd- und Westseite ist er von Portiken umgeben. An der Ostseite wird er von einer zweiseitigen Säulenhalle begrenzt, die 'große Portikus' oder 'östliche Portikus' genannt wird, durch die der römische Besucher die Kernbauten der Anlage erreichte. Als Kernbauten sind der langrechteckige Ziegelbau sowie zwei mit einer Kuppel versehene Rundbauten zu nennen. Diese Bauten liegen an der östlichen Schmalseite des Areals. Die Rundbauten mit ihren flankierenden Räumen bzw. Höfen, die an der Südseite des Geländes mit Untergeschossräumen versehen sind, schließen beiderseits an den Ziegelbau an und erweitern diesen im Grundriss zu einer T-Form. Diese Raumgruppen begrenzen, zusammen mit der konvex zu einer Halbrundnische

²⁸ Zum Stadtsurvey s. Kap. 4.3.

²⁹ Seit 2005 wird auf der Pergamon-Grabung ein neues Messsystem (PerKSys2005) verwendet.

³⁰ Zur Verkürzung der Schreibweise von Himmelsrichtungen wird der Gebäudekomplex nicht in seiner tatsächlichen, um ca. + 19° von den Haupthimmelsrichtungen abweichenden Ausrichtung beschrieben, sondern vereinfacht mit seiner Längsausdehnung in Ost-West-Richtung betrachtet.

einschwingenden Ostfassade des Ziegelbaus, den Gebäudekomplex als östliche Umfassungsmauer. Entlang der Längsseiten des Ziegelbaus und westlich vor den Raumgruppen beiderseits der Rundbauten sind zwei Seitenhöfe angeordnet, der 'südliche und nördliche Seitenhof', wodurch die T-förmige Grundrissgestalt zu einem Rechteck ergänzt wird. In die Architektur der Seitenhöfe waren ehemals Stützfiguren als tragende Elemente integriert. Der Ziegelbau misst in seinen äußeren Abmessungen 58,30 m in der Länge und 25,20 m in der Breite. Der Innenraum war ursprünglich quer zur Längsachse in unterschiedlich große Bereiche geteilt und mit verschiedenen Einrichtungselementen versehen. Während der größere vordere Bereich mit einer Nischenreihe im unteren und Fensteröffnungen im oberen Wandbereich ausgestattet ist, zeigen die Wände des kleineren östlichen Abschnitts keinerlei Öffnungen. Darüber hinaus sind im vorderen Bereich einige wasserbauliche Einrichtungen nachzuweisen, wohingegen der rückwärtige Bereich mit einem bühnenartigen Podium und einer flankierenden Stützenstellung versehen ist. Ursprünglich war der Innenraum des Ziegelbaus nach Osten mit einer geraden Wand abgeschlossen. In den östlichen Raumecken sind zwei Treppenaufgänge platziert, über die eine Empore oder Galerie seitlich des Podiums zugänglich war. Von dem Podium aus war ein Gangsystem zu betreten, das ehemals in das Untergeschoss führte. An der Außenseite trat der Ziegelbau mit einer konkaven Apsis aus der Mauerflucht der östlichen Umfassungsmauer hervor.

Die Kernbauten der Anlage wurden in späteren Zeiten verschiedentlich umgenutzt, so dass die ursprüngliche Ausstattung stark überformt ist. Die maßgeblichste Umbauphase ist in der Spätantike zu verzeichnen, in der Mitte oder zweiten Hälfte des 5. Jhs. wurde der Ziegelbau zu einer dreischiffigen Emporenbasilika umgebaut³¹. Bei dieser tief in die antike Baustruktur eingreifenden Baumaßnahme wurden Fundamentmauern für die Seitenschiffe des Kirchenbaus durch den gesamten Innenraum des Ziegelbaus gezogen und der Mittelteil der Außenwand für den Anbau einer Apsis abgetragen. Erst wieder aus der Zeit vom 17. bis zum Ende des 19. Jhs. berichteten Reisende vom Erhaltungszustand der Ruinen in der Unterstadt und ihrer neuzeitlichen Nutzung³². Aus diesen Reiseberichten geht hervor, dass der nördliche Rundbau in seiner Bausubstanz über die Jahrhunderte hinweg weitgehend unbeschädigt blieb und seit den ersten Jahrzehnten des 19. Jhs. als Gebetsraum genutzt wurde. Auf dem Gelände des südlichen Seitenhofs befand sich in den 1830er Jahren eine Ölmühle, die auch den südlichen Rundbau nutzte. Die neuzeitlichen Gebäude auf dem Gelände, darunter auch Wohnhäuser im Inneren des Ziegelbaus, wurden in den 1960er bzw. frühen 1970er Jahren abgebrochen.

2.2.2 Die Gebäude westlich der Roten Halle

Am westlichen Rand der Stadt liegen die noch nicht vollständig überformten Reste des römischen Theaters in einer Senke am Osthang des Musala Mezarlık sowie das Amphitheater jenseits der Hügelkuppe (Taf. 2, 1–3)³³. Das Stadion, ein dritter Großbau, konnte nicht mehr genauer lokalisiert

³¹ Zu der Roten Halle in der Spätantike s. Kap. 3.1.

³² Zu den frühen Reiseberichten s. Kap. 3.4.

³³ Wulf 1994 Beil. 6. Die Wohnbebauung auf der Hügelkuppe wurde für den Gesamtplan (Beil. 15. 16) übernommen.

werden. Jegliche Spuren der Außenmauern, die auf einem Foto aus dem Jahre 1901 noch mit mehreren Quaderlagen deutlich im Gelände abzulesen waren³⁴, sind mittlerweile verschwunden. E. Boehringer sah in den 1950er Jahren noch einen Teil des nördlichen apsidialen Abschlusses aufrecht stehen und mahnte bereits, dass der Verfall nicht aufzuhalten sei³⁵. Anfang der 1960er Jahre wurden noch einige Reste der Quadermauern innerhalb von Häusergruppen fotografisch dokumentiert³⁶. Aufgrund der Ähnlichkeit ihrer Bautechnik werden diese drei Bauten wohl demselben Stadterweiterungs-Programm zuzuordnen sein. Ein vierter Gebäudekomplex im Westen der Stadt, das Asklepieion, erfuhr in römischer Zeit eine umfangreiche Erweiterung und ist somit ebenfalls prägend für das Stadtbild dieser Zeit. Der zentrale Bereich des Heiligtums, der eine Fläche von etwa 2,2 ha einnimmt, ist also nur geringfügig kleiner als die Anlage der Roten Halle. Entlang der Prozessionsstraße liegen zahlreiche Fundamentblöcke der Säulenhallen, die straßenbegleitend die exakte Ausrichtung der Verbindungsstraße zwischen Pergamon und dem Asklepieion angeben. Des Weiteren wurden im engen Häusergewirr des Ortes einzelne römische Mauerzüge lokalisiert und kartiert, wobei die Außenmaße der Gebäude weniger offensichtlich zu erfassen sind, und die Binnenstruktur erst bei der Zusammenführung der Messdaten in einem Gesamtplan zu erkennen ist. In dem heutigen Stadtteil Atmaca Mahallesi südwestlich der Roten Halle lassen sich Baufluchten eines umfangreichen römischen Gebäudekomplexes, der als Thermenbau³⁷ gedeutet wird, über mehrere Grundstückspartellen verfolgen (Taf. 2, 4–6), auch wenn die Mauerzüge über weite Strecken unterbrochen sind. Die größte Ausdehnung der Ruine beträgt in Längsrichtung, von der Karaca Ahmet Sokak im Osten aus gemessen, etwa 130 m. In Querrichtung misst das Gebäude mehr als 52 m, wobei die recht breite Incivli Mescit Sokak als südliche Begrenzung des Areals gedeutet werden kann, auch wenn natürlich der Verlauf der modernen Straßen nicht uneingeschränkt mit dem antiken Verlauf gleichzusetzen sind. Darüber hinaus lässt die heutige Quartierstruktur keine Rückschlüsse auf die ursprüngliche Ausdehnung des Gebäudes zu. Das Mauerwerk zeigt die für Pergamon in römischer Zeit typische Andesit-Handquader-Technik. In Bereichen von Öffnungen mit Bögen ist das Mauerwerk mit großformatigen, keilförmig gearbeiteten Andesit-Quadern verstärkt.

Ein als Ehrenmal gedauteter kaiserzeitlicher Rundbau³⁸ konnte bei Bauarbeiten im Jahre 1979 an der Straßenkreuzung Cizmeciler Arastası und Şadırvan Caddesi lokalisiert werden. Die Lage im Stadtplan ist ungenau. Ebenso ist die exakte Position einer Exedra bzw. eines kleinen Theaters in der Yılanlı Sokak, das E. Boehringer noch mit »mindestens zwei Sitzstufen« aus weißem Marmor sah und von dem heute Baureste fehlen, nicht zu bestimmen³⁹.

³⁴ Radt 1999, 262–266; Wulf 1994 Taf. 28, 2.

³⁵ Boehringer 1959, 140 mit Beil. 2.

³⁶ D-DAI-IST-A510.63-502.4 und 5.

³⁷ Koenigs – Radt 1979; Wulf 1994, 160 mit Beil. 7 Taf. 29, 2; Radt 2005, 103 mit Anm. 73 Abb. 32.

³⁸ Wulf 1994 Anm. 151 mit Beil. 6.

³⁹ Boehringer 1959, 139 mit Beil. 2; Wulf 1994, 161. Diese beiden Bauten wurden aus dem Plan von Ulrike Wulf-Rheidt ohne Georeferenzierung übernommen.

2.2.3 Die Gebäude nördlich der Roten Halle am Ufer des Selinus

Am nordwestlichen Stadteingang, außerhalb der Eumenischen Stadtmauer, wurde am südlichen Flusssufer ein großer römischer Grabbau kartiert, das sog. Kolumbarium. Mit dem Grabbau als Teil einer größeren Nekropole wird an dieser Stelle die Grenze der römischen Stadt angenommen (Taf. 3, 1)⁴⁰. Etwa 120 m weiter südlich, auf der gegenüberliegenden Flusssseite, befinden sich ebenfalls mehrere ausgedehnte Gebäudereste aus römischer Zeit. Ein etwa 40 m langer und durch Rundbögen gegliederter Mauerstreifen erstreckte sich höhenlinienparallel entlang eines Feldweges und gehört zu dem sog. Gymnasion bzw. Thermengymnasion (Taf. 3, 2–3)⁴¹. Im Gelände sind noch einige Mauerreste ehemaliger Quermauern zu finden. Unmittelbar am Flusssufer ist ein weiterer Mauerzug zu lokalisieren, der über die Länge von mehr als 100 m in mehrfach geknickter Führung der Uferlinie folgt. Diese Uferbefestigung könnte gleichzeitig die Stützmauer der Anlage an der Geländekante gewesen sein. In der Mauer sind zahlreiche Kanalmündungen (Taf. 3, 3)⁴² zu erkennen, durch die Brauchwasser in den Fluss geleitet werden konnte. In seiner gesamten Längenausdehnung misst das Gymnasion mehr als 100 m, in der Breite beträgt der Abstand der äußersten Mauern etwa 57 m.

Weitere Baureste, die eindeutig als Hangbefestigung und Terrassierungsbauten zu deuten sind, wurden am Rand des Domus Alanı / Büyük Alan kartiert; sie gehören zu einer Platzanlage, der sog. Gurnellia (Taf. 3, 4)⁴³. Ein überwölbter Raum mit einem lichten Innenmaß von 7,50 m verläuft entlang der Südkante des Platzes. Rechwinklig dazu liegen als westliche Geländebefestigung und damit gleichzeitig Platzbegrenzung zwei parallele Tonnengewölbe mit einer Gesamtbreite von 14 m. Verlängert man die erhaltenen Mauerfluchten der Substruktionen bis zu ihrem geometrischen Schnittpunkt, entsteht eine Fläche bzw. Bauterrasse von etwa 8.800 m² mit Seitenlängen von ca. 63 m x 140 m. Die Gesamtausdehnung der Anlage ist nicht festzustellen. Eventuell könnte ein Mauerrest mit römischen Handquadern nördlich des Büyük Alan, der heute in einen Straßenbrunnen integriert ist, ebenfalls dem Gebäude zugeordnet werden. In diesem Falle würde die Breite der Anlage in Nord-Süd-Richtung 102 m betragen.

2.2.4 Die Gebäude östlich der Roten Halle

Ebenfalls nördlich des Flusses, auf dem Gebiet östlich der Roten Halle zwischen der Kınık Caddesi und dem Selinusufer, sind weitere Baureste zu erkennen: Unmittelbar südlich der Kınık Caddesi sind fünf kurze Mauerstreifen noch einige Meter hoch über dem Boden erhalten, die aufgrund ihres für die römischen Bauten in Pergamon typischen Handquader-Mauerwerks in diese Zeit zu datieren sind. Die Mauerzüge erstrecken sich, um etwa 30° aus der Nordrichtung nach Westen verdreht, auf einer Fläche von ca. 35 m x 35 m. Sie verlaufen parallel und rechtwinklig zueinander, so dass sie

⁴⁰ Radt 1999, 274 mit Abb. 216; Wulf 1994, 162 mit Abb. 3.

⁴¹ Wulf 1994, 162 mit Abb. 4. 5 und Anm. 164.

⁴² Pirson 2014, 114–116. Untersuchungen haben gezeigt, dass einer dieser überwölbten Kanäle 70 m weit in das Gelände hinein reicht. Mosaikfragmente im Versturz deuten auf Bebauung auf dem Areal hin.

⁴³ Radt 1999, 113; Wulf 1994, 158 mit Abb. 1 Taf. 23, 4. 5; Garbrecht 2001, 256–265.

vermutlich zu einem Gebäude gehören. Es sind heute deutlich weniger Mauerzüge erhalten als in dem Plan von U. Wulf-Rheidt an dieser Stelle als »Tor?« und »Therme?« (Taf. 3, 5–6)⁴⁴ kartiert sind und bei Grabungen 1931 gefunden wurden (Taf. 13, 6). Des Weiteren befinden sich unmittelbar südlich dieser Mauerreste sieben bis zu 100 m lange, parallel zum Hang verlaufende lineare Strukturen. Diese sind ehemalige Mauerstreifen, die sich heute nur noch als leichte Erhebung im Boden abzeichnen. Zur Klärung und Datierung dieser Mauerzüge kann eine Aufnahme der Fläche östlich der Roten Halle von 1934 (Taf. 13, 3) und eine Luftbildaufnahme aus dem Jahre 1959 dienen (Taf. 13, 4)⁴⁵, auf der an dieser Stelle lange Hallenbauten zu erkennen sind. Ob diese neuzeitlichen Gebäude eventuell auf antiken Mauerresten errichtet wurden, ist ohne eine Grabung nicht zu klären. Möglich wäre es jedoch, denn ein weiterer, heute noch oberirdisch sichtbarer Mauerabschnitt liegt etwa 50 m südlich dieser Fundamente und verläuft exakt rechtwinklig dazu. Diese ca. 30 m lange Mauer zeigt Handquader-Mauerwerk, und eine Zeitstellung in die römische Epoche ist zumindest nicht auszuschließen. Ob es sich bei diesen gemessenen Mauern um Reste eines weiteren, großräumig angelegten Gebäudes handelt oder gar mehrere Gebäude an der Ostseite der Roten Halle platziert waren, lässt sich ohne weitere Untersuchungen nicht herausfinden. Auch die Ergebnisse der im Jahr 2005 durchgeführten geophysikalischen Prospektion⁴⁶ tragen nicht zur Klärung bei. Da das gesamte Messfeld von modernen Störungen, hauptsächlich Aufschüttungen, geprägt ist, sind die Aussagen, die mittels Geomagnetik gewonnen werden konnten, nur sehr bedingt verwertbar. Als positives Ergebnis ist einzig die Ortung einer relativ massiven Abwasserleitung, vermutlich einer Tonrohrleitung, zu bewerten, welche, dem ursprünglichen Geländeverlauf hangabwärts folgend (Taf. 4, 1)⁴⁷, die untersuchte Fläche am Koca Mezarlık über eine Länge von etwa 70 m von Nord nach Süd kreuzt und in Richtung der römischen Brücke südöstlich der Roten Halle verläuft. Da bei innerstädtischen antiken Straßen die Abwasserkanäle oft unter oder neben den Hauptwegen angeordnet sind⁴⁸, wie in der pergamenischen Wohnstadt auf dem Burgberg zu sehen ist, könnte diese Leitung als Hinweis auf eine antike Straße gewertet werden. Dadurch präzisiert sich das Bild des infrastrukturellen Umfeldes an der Ostseite.

2.2.5 Die Gebäude südlich der Roten Halle sowie die Grabhügel

Ein weiteres Gebäude, wohl ein Odeion (Taf. 4, 2–3; 5, 1)⁴⁹, ist ebenfalls fast vollständig modern umbaut und liegt etwa 120 m südlich der Roten Halle zwischen den parallel verlaufenden Straßen Bankalar Caddesi und Ismet İnönü Caddesi. Der Grundriss beschreibt einen Halbkreisbogen mit

⁴⁴ Wulf 1994, 162 mit Taf. 31, 3 Beil. 6. Einen Datierungsvorschlag bieten weder U. Wulf-Rheidt noch E. Boehringer 1959.

⁴⁵ Für eine ähnliche Aufnahme s. Boehringer 1959 Abb. 1.

⁴⁶ Zu den geophysikalischen Prospektionen s. Kap. 4.4.

⁴⁷ Nach Aussage des Geophysikers Burkart Ullrich wurden die Amplituden der Messungen nach Süden schwächer. Dieses sei ein Indiz dafür, dass diese Leitung nach Süden, dem ursprünglichen Geländeverlauf folgend, zum Fluss hin abfällt. Der gesamte Südwestteil wäre somit neuzeitlich aufgeschüttet worden.

⁴⁸ Straßen dienten in Pergamon auch als Trassen für Abwasserkanäle. Hoffmann 2008, 39 Abb. 4 mit Anm. 24.

⁴⁹ Wulf 1994, 159 mit Taf. 29, 1; Radt 1999, 225.

einem Radius von ungefähr 20 m. Dieses wird der Unterbau der Cavea gewesen sein. Stufen sind jedoch nicht zu erkennen. An der westlichen Stirnseite der Cavea ist ein überwölbter Raum oder Gang mit einer lichten Spannweite von ca. 3,60 m sowie ein in gleicher Flucht liegendes Mauerende an der Ismet İnönü Caddesi erhalten. Daraus ist zu schließen, dass der Zuschauerraum vermutlich von einer geraden Mauerflucht oder Raumreihe nach Süden abgeschlossen war, vergleichbar mit Paraskenien. Aufgrund eines Maueransatzes an der südwestlichen Ecke der Cavea ist zu vermuten, dass die Rundung des Baus nach Norden mit weiteren Räumen oder einer einfassenden Mauer versehen war. Damit war die ursprüngliche Tiefe des Baus in Nord-Süd-Richtung, die heute 25 m misst, deutlich größer. Das Mauerwerk dieses Baus war außerdem zweischalig konstruiert, jedoch fehlt die Außenschale der Cavea vollständig, so dass nur der Mauerkern aus mörtelgebundenem Flussgeröll und Bruchsteinen sichtbar ist. Im oberen Wandbereich ist eine Binderlage aus Andesit-Blöcken erhalten, die, ähnlich wie an der Umfassungsmauer der Roten Halle, das Mauerwerk verstärkt und heute die Mauerkrone der Ruine bedeckt. Die Wölbung des erhaltenen Raumes oder Ganges an der Südseite war aus keilförmigen Quadern konstruiert.

In unmittelbarer Nähe des Odeions, etwa 16 m von seiner Ostkante entfernt, wurden bei Straßenbauarbeiten im Juli 1996 Platten eines römischen Straßenbelags freigelegt, woraus die Richtung des Straßenverlaufs zu ermitteln ist⁵⁰. Sie weicht um etwa 10–15° von der Nordrichtung nach Osten ab.

Folgt man der Ismet İnönü Caddesi weiter nach Süden bis zu der Kreuzung mit der Hatuniye Caddesi, gelangt man zu einem Quartier, in dem bei Bauarbeiten im Jahr 2007 römische Baureste zu Tage traten. Es wurden ein etwa 12 m langer Abschnitt einer Straße und etwa 65 m weiter nördlich, annähernd parallel zu der Straße verlaufend, eine Bebauungskante dokumentiert und in den Stadtplan übernommen⁵¹. Weitere Baureste wurden im Jahr 2009 bei Bauarbeiten in mehreren Parzellen der Ertuğrul und der İnkılâp Mahallesi entdeckt: In drei Parzellen wurde eine kaiserzeitliche Nekropole mit Grabbauten gefunden, in einer anderen konnten Gebäudereste und ein Kanal freigelegt werden, die auf eine städtische Wohnbebauung schließen lassen. Hier scheint sich die Grenze zwischen der römischen Stadt und ihrer Nekropole abzuzeichnen⁵².

Am südlichen Ortseingang, am heutigen Berksoy Hotel, befindet sich ein Baurest, der eventuell als Becken diente (Taf. 5, 2–3)⁵³. Die Außenwände zeigen heute nur noch den aus Flussgeröll und Bruchsteinen mit Mörtel bestehenden Kern des ehemals verkleideten Mauerwerks. Der Grundriss ist zahnschnittähnlich geformt mit Vor- und Rücksprüngen, die annähernd die gleichen Abmessungen aufweisen. Dieser Mauerrest markiert die südlichste lokalisierte Begrenzung der antiken Stadt. Weder die Funktion noch die Zeitstellung dieses Bauwerks ist zu bestimmen. Aufgrund des Mauerwerks ist jedoch auch ohne nähere Untersuchung eine Zeitstellung in die römische Epoche nicht

⁵⁰ Der Plattenbelag wurde durch Elisabeth Steiner dokumentiert. Eine Kopie der Skizze wird im DAI Istanbul, Fotoarchiv Kasten A 505 aufbewahrt. Für den Stadtplan (Beil. 15. 16) wurde diese Straße anhand der Aufzeichnungen übertragen.

⁵¹ Pirson 2008, 120.

⁵² Pirson 2009, 167; Pirson 2013, 106 f. mit Anm. 68; Pirson 2014, 140.

⁵³ Bei Conze 1913 Taf. 2 ist das Becken nicht vermerkt.

auszuschließen.

Im weiteren Umfeld des Gebäudekomplexes der Roten Halle befinden sich schließlich die für die Geländetopografie der Stadt relevanten hellenistischen und römischen Grabhügel Yiğma Tepe, Tavşan Tepe, Mal Tepe und zwei weitere, derzeit noch unbenannte Grabhügel⁵⁴.

3 Bau- und Nutzungsgeschichte der Roten Halle - Sekundärquellen der Forschungsgeschichte

3.1 Die Rote Halle in der Antike

Der in prominenter Lage im Zentrum der römischen Unterstadt von Pergamon liegende Gebäudekomplex der Roten Halle muss allein schon durch seine Größe und Präsenz zu allen Zeiten im Stadtbild eine gewisse Beachtung gefunden haben. Umso erstaunlicher ist es, dass keine antike Schriftquelle zu diesem Bau überliefert ist. Aelius Aristides, der wahrscheinlich auf seinem Weg von Smyrna 142 n. Chr. über Pergamon reiste, berichtet ausführlich vom Asklepieion und den angrenzenden Gebäuden, doch ein Großbau im Zentrum der römischen Stadt ist aus seinen Angaben nicht uneingeschränkt abzuleiten⁵⁵. Somit ist weder der antike Name des Gebäudes noch seine Funktion epigrafisch sicher belegt.

3.2 Die Rote Halle in der Spätantike

Die Westküste Kleinasien, und damit das Kaikos-Tal, gelten als seismisch besonders aktiv. Für die Zeit vom 3. bis zum 6. Jh. n. Chr. sind zahlreiche schwere Erdbeben überliefert⁵⁶. Als früheste erkennbare bauliche Veränderungen an der Roten Halle sind Beschädigungen zu nennen, die auf Erdbeben hindeuten könnten: Zum einen sind im Quader-Mauerwerk der Flussüberbauung große Verwerfungen zu erkennen, die von tektonischen Bewegungen herrühren. Zum anderen beobachtete Ulrich Mania Defekte an den wasserbaulichen Einrichtungen im Hauptbau, die seiner Einschätzung nach ebenfalls von einem Erdbeben herrührten und gegen Ende des 3. Jhs. repariert wurden⁵⁷, so dass die Installation in seiner ursprünglichen Form weiter genutzt werden konnte.

Das Erdbeben im Jahre 263 n. Chr. könnte die Schäden an der Roten Halle verursacht haben, diese Katastrophe traf Pergamon besonders stark.

Nach dem aktuellen Forschungsstand wurde der langrechteckige Hauptbau der Anlage nicht vor der

⁵⁴ Der nördliche der beiden Hügel liegt etwa 40 m südlich vom Mal Tepe und zeichnet sich nur noch als Ringmauer mit der Höhe einer Steinlage im Gelände ab. Der zweite Tumulus, etwa 980 m westlich vom Yiğma Tepe gelegen, wird nach Pirson 2011, 143 mit Anm. 130 f. als »Tumulus X-Tepe« bezeichnet.

⁵⁵ Aelius Aristides beschreibt allerdings einen Besuch im 'Hadrianeum'. Mania 2011, 109–110 mit Anm. 795–796 argumentiert, dass er damit die Rote Halle gemeint haben könnte. Gleichzeitig schränkt er diese Vermutung mit Hinweis auf Müller 2009, 391 ein. Radt 1999, 212 verbindet Aristides Hinweis mit dem Trajaneum. Ohne weitere epigrafische Evidenz ist diese These nicht zu belegen.

⁵⁶ Verzeichnis der Erdbeben in Kleinasien: Klinkott 2001, 109. Nach: A. Perrey, *Mémoire sur les tremblements de terre ressentis dans la péninsule turco-hellénique et en Syrie*.

⁵⁷ Mania 2005, 25 Anm. 6.

zweiten Hälfte des 5. Jhs.⁵⁸ zu einer dreischiffigen Emporenbasilika umgebaut. Bei dieser Baumaßnahme wurden Fundamentmauern für die Seitenschiffe des Kirchenbaus durch den gesamten Innenraum des Ziegelbaus gezogen und der Mittelteil der Außenwand für den Anbau einer Apsis abgetragen. Vielleicht war das Gebäude bereits durch Erdbeben beschädigt⁵⁹ oder in Teilen zerstört, so dass sich der Umbau für eine neue Nutzung anbot. Es liegt nahe, dass zu dieser Zeit auch Werkstücke des antiken Gebäudes für die Wiederverwendung, beispielsweise für Wanddekorationselemente aus Marmor, umgearbeitet wurden. Bei den Bauarbeiten im Jahre 2006 wurden Sondagen in der Füllschicht oberhalb der Gewölbekappen des Substruktionsraumes an der Südseite des südlichen Rundbaus angelegt, die entsprechende Hinweise lieferten. Hier kamen zahlreiche Buntmarmorfragmente zu Tage⁶⁰, darunter zerteilte Marmorsäulen mit Kannelur, die zu Wandverkleidungsplatten in vertikale Kreissegmente zersägt sind. Aus diesen Beobachtungen ist zu schließen, dass der Bereich am Südhof als Marmorwerkstatt genutzt wurde.

Die Dauer der Nutzung des Ziegelbaus als christliche Kirche lässt sich vorerst nicht näher bestimmen. Noch heute zeigen Schäden an den Innenwänden, dass eine Holzkonstruktion entlang der Längswände, die aufgrund der Anordnung der Balkenaufleger dem dreischiffigen Kirchenbau zuzuordnen wäre⁶¹, abbrannte und dabei auch das Ziegelmauerwerk stark beschädigt wurde. Der Zeitpunkt dieses Brandes, der vielleicht das Ende der Kirchennutzung einleitete, ist bislang nicht anzugeben.

3.3 Die Rote Halle in byzantinischer und osmanischer Zeit

Aus der Zeit um 1250 n. Chr. stammen die Beschreibungen des spätbyzantinischen Kaisers Theodoros Laskaris, der in einem Brief an seinen Geschichtsschreiber Georgios Akropolites große Bewunderung für die noch anstehenden Bauten Pergamons äußert. Er erwähnt die Flussüberwölbung des Selinus und bezeichnet die Gebäude auf dem Areal der Roten Halle als »zwei Rundtürme in der Umfassungsmauer des Theaters«⁶². Über den Erhaltungszustand der Ruinen erfahren wir aus diesem Bericht jedoch nichts. Da aus der zweiten Hälfte des 13. Jhs. mehrere schwere Erdbeben in der

⁵⁸ Zur christlichen Kirche: Rheidt 1991, 228 mit Anm. 1675 und Abb. 43 a; Nohlen 1998, 103; Radt 1999, 203; Dally 2003, 107; Mania 2006b; Laufer u. a. 2011, 251.

⁵⁹ Deubner 1978, 249. Nach Dally 2003, 99 wäre eine aktive Zerstörung eines antiken Baus bzw. Kultbaus zumindest im 4. Jh. nicht ohne weiteres durchzuführen gewesen. Zu den gesetzlichen Rahmenbedingungen gegen die antiken Kulte s. Rheidt 1991, 194 mit Anm. 1381. Für das 5. Jh. sind zahlreiche Erdbeben in der Region überliefert, z. B. im November 447 und in den 470er Jahren, s. Klinkott 2001, 109. Doch muss diese Frage nach dem Zustand der antiken Ruine zum Zeitpunkt ihres Umbaus offen bleiben.

⁶⁰ Taf. 57. 58 zeigen eine Auswahl der Fragmente. Im Zuge der Restaurierungsarbeiten an der Südostecke des Gebäudekomplexes wurden weitere Verfüllschichten untersucht. Pirson 2014, 160 f.

⁶¹ Der Innenraum mit den kirchenzeitlichen Um- und Einbauten ist in Kap. 5.2.1.4 beschrieben. Für eine umfassende Darstellung sei auf die Arbeit von Klaus Nohlen und Fabian Stroth verwiesen, die den Umbau der Roten Halle zur christlichen Basilika untersuchen.

⁶² Conze 1912, 1 mit Hinweis auf H. Gelzer, Pergamon unter Byzantinern und Osmanen, in: AbhBerlin 1903, 2, 1903, 89 mit Anm. 1. Heinrich Gelzer korrigiert »Theater« mit »Thermen«.

Region überliefert sind, von denen zwei, die Beben von 1255 und 1296, auch in Pergamon und der Umgebung schwere Verwüstungen anrichteten⁶³, werden auch Gebäudeteile der Roten Halle beschädigt worden sein, doch liegen keine konkreten Hinweise auf Zerstörungen vor. Unmittelbare Hinweise auf die Dauer der Nutzung des Ziegelbaus als Kirche fehlen auch. Von Ibn Batuta, der Pergamon etwa 100 Jahre später⁶⁴ besuchte, erfahren wir ebenfalls nichts Näheres über die Gebäude der Unterstadt. Informationen zu dem Denkmalbestand in Pergamon liefert erst wieder die Beschreibung des italienischen Kaufmannes Cyriacus von Ancona, der in den Jahren 1431 und 1444 die Stadt bereiste. In der Unterstadt verweist er auf »immania templa«, die A. Conze als die Bauten um die Rote Halle versteht⁶⁵. Detailreichere Beschreibungen gibt der kurze Hinweis jedoch nicht. Schließlich wird in einer türkischen Reisebeschreibung des Kâtib Çelebi aus dem Jahre 1650 erneut auf die Flussüberbauung hingewiesen: »Es gibt ein Wohnviertel, das nennt man 'weder auf der Erde, noch im Himmel'. Man nennt es so, weil es auf einem alten steinernen Wasserkanal liegt und sich unter ihm nichts befindet«⁶⁶.

3.4 Reiseberichte und Forschungsexpeditionen vom 17. Jh. bis zum 19. Jh.

Für die Zeit vom 17. bis zum Ende des 19. Jhs. bezeugen zahlreiche Publikationen mit Beschreibungen Istanbuls und den Städten Kleinasien die rege Reisetätigkeit von Europäern in den Vorderen Orient⁶⁷. Nicht nur geographisch und archäologisch interessierte Wissenschaftler besuchten Pergamon, auch christlich motivierte Touristen kamen in die Stadt. Als eine der sieben christlichen Gemeinden in Kleinasien, die in der Offenbarung des Johannes genannt ist, wird Pergamon Ziel der Suche nach dem »Thron des Satans«⁶⁸. Die antiken Ruinen fanden dabei unterschiedliche Beachtung, eine exakte Beschreibung der Baureste war nicht Ziel ihrer Berichte. Oft wurden die Beschreibungen früherer Publikationen – mehr oder weniger korrekt – zitiert oder auf diese verwiesen. Eine erste ausführlichere Beschreibung der antiken Bauten der Unterstadt stammt von Thomas Smith aus Oxford. Seine Reisebeschreibungen und Beobachtungen zu den »seven churches of Asia«⁶⁹ erschienen zunächst 1674 in einer lateinischen Ausgabe und 1678 als englische Übersetzung. Er ritt von Smyrna nach Norden und erreichte Pergamon am 5. April. Er beschreibt nur kurz die Stadtmauern

⁶³ s. Anm. 56.

⁶⁴ Conze 1912, 1 mit Hinweis auf H. Gelzer (s. Anm. 62).

⁶⁵ Conze 1912, 3; Radt 1999 mit Hinweis auf E. Ziebarth, Cyriacus von Ancona in Pergamon, AM 27, 1902, 445 f.

⁶⁶ Radt 1999, 14. 339. Diese Beschreibung findet sich achtzig Jahre später bei Charles Texier mit ungefähr gleichem Wortlaut wieder.

⁶⁷ Conze 1912, 1–14. Ebenfalls dazu Nohlen 1998, 78–80; Radt 1999, 13 f.; Hoffmann 2005, 8 f.; Kunze 1995 177 f. Zu den Reiseberichten für das byzantinische Pergamon s. Rheidt 1991, 3–7.

⁶⁸ Briefe an sieben christliche Gemeinden in Kleinasien (Ephesos, Smyrna, Pergamon, Thyatira, Sardes, Philadelphia und Laodicea) mit Heils- und Unheilsankündigungen und dem Aufruf zur Buße. Zu Pergamon s. NT, Apk. 2,13–16; Grüßinger 2011, 248.

⁶⁹ Kunze 1995, 177 (mit anderem Erscheinungsjahr); Conze 1912, 3; Smith 1678, 211–221. Zur Beschreibung der Umfassungsmauer vgl. Smith 1678, 215.

des Burgberges und widmet sich in dem größten Teil seiner Aufzeichnungen Beobachtungen, die er bei seinem eintägigen Rundgang durch die Unterstadt sammelt. Den Ziegelbau der Roten Halle, er nennt sie die Ruine »of a church dedicated to St. John«, mit ihren beiden Rundbauten beschreibt er recht detailliert in ihrem architektonischen Zusammenhang und notiert einige Maße zu geschätzten Wanddicken und Raumgrößen. Obwohl er zunächst ausführlich und mit weiteren Maßangaben das Teilstück der westlichen Umfassungsmauer an der Straße, die heute Mermer Direkler Caddesi heißt, beschreibt, erkennt T. Smith keinen Zusammenhang zwischen den Räumen um die Rote Halle und diesem Baurest und nennt ihn vorsichtig »ruines of a palace (as it is judged to be)«. An der Fassade der Umfassungsmauer gebe es fünf in einer Reihe stehende Säulen aus »polished marble« mit einer Länge von sieben Yards⁷⁰. Mit einigem Abstand zu diesen ersten fünf Säulen sehe er noch zwei weitere der gleichen Art. Auch Kapitelle trügen diese Säulen noch, die T. Smith mit den Worten »curiously wrought« schildert. Somit scheint er noch die gesamte nördliche Hälfte der westlichen Umfassungsmauer mit vollständig erhaltenen Säulen gesehen zu haben. Von der südlichen Fassadenhälfte gab es zur Zeit seines Besuches offenbar nur noch zwei Säulen. Doch an welcher Stelle in der Wand diese beiden Schäfte verbaut waren, geht aus seinen Worten nicht hervor. Die Säulenreihe diene seiner Meinung nach lediglich zur statischen Sicherung der Wand. Eine Gliederung der Wandfläche mit Nischen erkennt er nicht und erwähnt auch keine Öffnungen bzw. Wanddurchbrüche. Auf der anderen Straßenseite gebe es noch weitere Säulen, deren Kapitelle gebrochen seien und von denen zwei am Boden lägen. Ob diese frei stehenden Säulen mit den Halbsäulen der Wand korrespondierten, wie viele er noch tatsächlich auf der gegenüberliegenden Straßenseite sah, oder wie weit diese von den in der Fassade verbauten entfernt waren, erfährt der Leser nicht.

In den Jahren 1675 und 1676 reisten George Wheler und Jacob Spon durch Griechenland und Kleinasien. Im Oktober ihres ersten Reisejahres kamen sie nach Pergamon und gaben einen schnellen, kurzen Überblick zu den Bauten der Stadt⁷¹. Die Beschreibungen ordnen die Gebäude nicht eindeutig zu, doch sicherlich meinen sie die Rote Halle, wenn sie von einer Kirche in »sehr schlechtem Zustand« sprechen, jedoch werden weder die Kirche noch deren Zustand näher beschrieben. Auch scheinen sie sprunghaft die Objekte ihres Interesses zu wechseln, direkt nach dem Amphitheater erwähnen sie einen Palast, die »Residenz der Könige, Attalos und Eumenes«. Diese undeutlichen Architekturbeschreibungen irritieren den Leser, und es wird deutlich, dass die Reisenden sich weniger für die Gebäude und deren korrekte Darstellung als für die Lebensumstände der Christen in Pergamon interessierten.

In der Zeit von 1750 bis 1751 reisten die Engländer James Dawkins und John Bouverie sowie der Ire Robert Wood gemeinsam mit dem italienischen Architekten und Landschaftszeichner Giovanni Battista Borra auf ihrem Weg nach Palmyra und Baalbek durch Kleinasien. Von dem kurzen Aufenthalt in Pergamon sind Tagebuchnotizen und Skizzen erhalten, die später zu Tuschezeichnungen

⁷⁰ Warum die Säulenschäfte nicht wie die bei Kanalisationsarbeiten der Belediye Bergama im Frühjahr 1986 an dieser Stelle geborgenen Fragmente (s. D-DAI-IST-A495-86.271a, Aufnahme Wolfgang Radt vom 16.04.1986) aus grauem Granit bestanden haben sollen, ist unklar. 7 Yards entsprechen ca. 6,40 m.

⁷¹ Wheler-Spon 1682, 261–263.

ausgearbeitet wurden (P_001–004)⁷². Besonders beachtenswert sind dabei die Zeichnung der westlichen Umfassungsmauer des Gebäudekomplexes der Roten Halle (P_001) und eine kleine Grundriss-Skizze (P_002). Die Fassadenansicht ist mit einer vollständigen Säulenstellung gezeichnet: Die Säulenschäfte, zu Dreiviertelsäulen in die Wandebene eingelassen, stehen auf attischen Basen mit Postamenten und sind mit korinthischen Kapitellen bekrönt. Darüber sitzt jeweils ein Kämpferstein, der eine die Interkolumnien überspannende Archivolt andeutet. Zusätzlich sind fünf weitere Säulen dargestellt und mit einem Großbuchstaben »A« auf der Zeichnung versehen, die frei vor der Fassade stehen. Zwischen den Säulen ist die Fassade auf ihrer gesamten Länge mit Fenstern gegliedert. Der obere Wandabschluss und die Brüstungen wurden mit Bewuchs kaschiert, so dass diese Abbildung einen eher ästhetisch ansprechenden, rekonstruierten Idealzustand der Ruine wiedergibt⁷³. Die Grundriss-Struktur wird auf einer eher unscheinbaren Skizze deutlich, auf der die südliche Hälfte der Fassade mit vier frei vor dem Zugang stehenden Säulen sowie ein Detail zur Nischengliederung und das Profil einer Säulenbasis zu erkennen ist. Auf der Zeichnung sind einige Längen- und Höhenmaße notiert.

Der französische Diplomat und Archäologe Marie Gabriel Florent Auguste Choiseul-Gouffier reiste im Jahr 1772 nach Pergamon. Er vermutet in dem Bau der Roten Halle erstmals ein Heiligtum und bezeichnet ihn auf der Jahr 1809 veröffentlichten Grundrisssskizze als »Tempel des Äskulap«⁷⁴. Die flankierenden Rundbauten seien weitere Heiligtümer, die, wie er vorschlägt, Hygieia und Telesphoros geweiht gewesen sein könnten. Er erwähnt, dass einige Granitsäulen des Innenraumes unter Sultan Ahmet (1603–17) nach Konstantinopel gebracht worden seien⁷⁵. Er erkennt die Umfassungsmauern als der Gebäudegruppe zugehörig und deutet die Flussüberbauung⁷⁶ treffend als Substruktion für den Bauplatz.

James Dallaway, Arzt und Geistlicher an der Britischen Botschaft in Konstantinopel, publizierte 1797 seine Eindrücke und Erlebnisse einer Reise entlang der Westküste Kleinasien, auf der er Informationen über den gegenwärtigen Zustand der Denkmale der klassischen Antike zu sammeln gedachte. Auf seiner Expedition kam er auch durch Pergamon und beschreibt, abgesehen von den Lebensgewohnheiten der türkischen Landbevölkerung, auch die antiken Ruinen der Stadt⁷⁷. Im Inneren der Roten Halle, die er »Ruine der Kirche des Evangelisten Johannes (Hagios Theologos)« nennt, erkennt er einen mit zwei Seitenschiffen unterteilten Kirchenraum sowie eine runde Apsis.

⁷² Kunze 1995, 177–186. Bei Zoller 1996 finden die Aufzeichnungen aus Pergamon dagegen kaum Beachtung.

⁷³ Smith 1678, 215 beschreibt achtzig Jahre zuvor insgesamt noch sieben Säulen. Auf der Darstellung von Borra sind mindestens dreizehn zu erkennen. Auch der Burgberg von Pergamon, der sich im Hintergrund abzeichnen müsste, ist nicht dargestellt, so dass der städtische Zusammenhang unklar bleibt.

⁷⁴ Conze 1912, 6; Deubner 1978, 227 Anm. 1 mit Hinweis auf M. Gabriel A. F. Choiseul-Gouffier, *Voyage Pittoresque de la Grèce II* (Paris 1842) 33. Für die Grundrisssskizze s. Rheidt 1991 Abb. 1.

⁷⁵ Conze 1912, 6; Nohlen 1998, 79; Deubner 1978, 250 Anm. 27 mit Hinweis auf Choiseul-Gouffier a. O. (Anm. 74). Zu den Spolien s. Kap. 3.4.1.

⁷⁶ Conze 1912, 6 bemängelt die wiederholt falsche Angabe zur Verwendung von Ziegelsteinen für die Flussüberbauung.

⁷⁷ Conze 1912, 5; Dallaway 1797, 299–311.

Oberhalb der Seitenschiffe, auf der Höhe der Fenster, vermutet er Emporen, die ehemals von Granitsäulen – Spolien anderer antiker Tempel, wie er bemerkt – getragen worden seien. Bruchstücke dieser Säulen seien noch an Ort und Stelle. Kurz führt J. Dallaway noch die beiden überkuppelten Rundbauten an, von denen einer als Kirche gedient habe, und nennt einige Hauptmaße⁷⁸ der Gebäude. Die Überwölbung des Selinus lobt er als »eines der nützlichsten und zugleich kostspieligsten öffentlichen Gebäude« der antiken Stadt und vergleicht sie mit der Cloaca Maxima in Rom⁷⁹. Zur Zeit seines Besuches scheint die Flussüberbauung bereits in der Wölbung aufgebrochen zu sein, eine Beschädigung, die er auf mutwillige Zerstörung zurückführt.

William Martin Leake zeigt im Gegensatz zu seinen früheren Reisekollegen kein gesteigertes Interesse an der Architektur Pergamons. Er verfolgte bei seiner Reise im Jahr 1800 eine andere Fragestellung und versucht, die moderne Topographie und Geographie Anatoliens mit den antiken Schriftquellen zu verbinden. Zur Beschreibung der Gebäude der Unterstadt listet er einige Bauten auf – »Asklepieion, Theater, Stadium, Amphitheater und weitere Gebäude«⁸⁰ – und verweist in einer Fußnote auf die Publikation von Choiseul-Gouffier.

Der Künstler, Schriftsteller und Archäologe Otto Magnus von Stackelberg reiste gemeinsam mit zwei Dänen, dem Archäologen Peter Oluf Brøndsted und dem Altphilologen Georg Koes sowie dem deutschen Architekten Carl Haller von Hallerstein in den Jahren 1810 bis 1814⁸¹ von Italien über Griechenland nach Kleinasien. Nach Abschluss der Reise sollte eigentlich eine archäologisch ausgerichtete Publikation zu den besuchten Stätten vorgelegt werden, zu denen O. von Stackelberg die Landschaftsbilder beizusteuern plante. Dazu kam es nicht. Allerdings veröffentlichte seine Nichte, Nathalie von Stackelberg, Briefe und Tagebuchaufzeichnungen von dieser Reise nach dem Tod ihres Onkels in Form einer Reisebeschreibung⁸². Demnach besuchte O. von Stackelberg Pergamon am 8. Juni 1811. Nach einigen kurzen Bemerkungen zu den Stadtmauern der Oberburg beschreibt er das dort verwendete Baumaterial als einen »granitähnlichen« Stein und erkennt das Material auch in dem vor Ort anstehenden Gestein des Burgberges. Die Ruinen der Unterstadt erwähnt er kaum, lediglich die Rote Halle mit der Flussüberbauung wird auf insgesamt sieben Textzeilen kommentiert. Beachtenswert ist allerdings eine letzte kurze Bemerkung: Der durch seine langen Aufenthalte in Rom

⁷⁸ Dallaway 1797, 302. Maßangaben zu den Rundbauten: 40 Fuß [12,19 m] Durchmesser bei einer Höhe von mehr als 100 Fuß [30,48 m]. Die Kuppeln stehen an der Außenseite des Gebäudes um 15 Yards [13,72 m] über die Mauern hervor. Rote Halle: Gesamtlänge 225 Fuß [68,58 m]. Rheidt 1991, 5 erwähnt den Hinweis auf die Kirchennutzung eines der Rundbauten.

⁷⁹ Conze 1912, 5; Dallaway 1797, 307. J. Dallaway würdigt die Flussüberbauung, scheint sich aber die Konstruktion nicht näher angesehen zu haben, denn er beschreibt die Überwölbung fälschlicherweise als »zylindrischen Bau aus Ziegelmauerwerk«, was A. Conze bereits kritisiert. Allerdings verschätzt er sich bei dem Durchmesser mit seiner Angabe von 30 Fuß [9,14 m] nur um wenige Dezimeter, die lichte Breite beträgt 8,80–9,00 m, anders als es der Hinweis A. Conzes vermuten lässt.

⁸⁰ Leake 1824, 266.

⁸¹ Weitere Teilnehmer dieser Expedition waren der deutsche Maler Jakob Linckh, der damalige österreichische Konsul in Griechenland Georg Christian Gropius sowie die britischen Architekten und Archäologen Charles Robert Cockerell und John Foster.

⁸² Stackelberg 1882, 130–134.

mit der klassischen Antike bestens vertraute Kunsthistoriker beobachtet eine Ähnlichkeit des Gebäudekomplexes der Roten Halle mit dem «Friedenstempel» in Rom.

Im Jahr 1816 kam Otto Friedrich von Richter nach Pergamon, bietet aber keine weiterführende Beschreibung der Ruinen um die Rote Halle. Nach A. Conze erwähnt O. von Richter lediglich die neuzeitliche Umnutzung eines der beiden Rundbauten zu einer Moschee⁸³ und später zu einem Eselstall. Welchen der Rundbauten O. von Richter meint, scheint A. Conze jedoch unklar zu sein. Das Baumaterial der Rundbauten wird von O. von Richter, der Bemerkung O. von Stackelbergs folgend, fälschlich Granit genannt⁸⁴.

Informationsreicher sind dagegen die Reisebeschreibungen des französischen Architekten Jean-Nicolas Huyot aus dem Jahre 1818, der erstmals einen Übersichtsplan des Ortes mit der Lage der antiken Bauten zeichnet. Er nimmt dafür wohl auch drei der noch stehenden Bauwerke auf: die Rote Halle, das Amphitheater und die Flussüberwölbung⁸⁵. J.-N. Huyot beschreibt kurz die Rote Halle sowie ihre westliche Umfassungsmauer und erwähnt in diesem Zusammenhang Säulen aus grauem Granit, die in die Wand eingelassen seien⁸⁶.

Anton Freiherr Prokesch von Osten, österreichischer Botschafter in Konstantinopel, kam im Juni 1826 auf seiner Reise durch Kleinasien nach Pergamon. In seinen Erinnerungen aus dem Orient beschreibt er flüchtig die Gebäude der Unterstadt, darunter auch die Rote Halle mit ihren Nebenbauten. A. Prokesch von Osten beschreibt ein Minarett, das »so sorgfältig dem Bau der Thürme nachgeahmt [ist], daß man auf den ersten Anblick glauben könnte, es habe dies Thürmchen einen Theil des alten Palastes ausgemacht und sei von den Türken nur zum Minaret eingerichtet worden«⁸⁷. Zu der Zeit seines Besuches scheint demnach ein neuzeitlicher Anbau aus wiederverwendetem antiken Baumaterial neben dem nördlichen Rundbau gestanden zu haben. Den Ziegelbau mit beiden anschließenden Rundbauten nennt er – früheren Beschreibungen folgend – die »Ruine eines Palastes«⁸⁸ und datiert die Anlage aufgrund ihrer Gebäudestruktur und Größe in römische Zeit. An der Ostseite der Roten Halle, wo er den einzelnen, frei stehenden Mauerblock sieht und als »Pfeiler in der

⁸³ Zur Nutzung der Rundbauten als Kirche s. Rheidt 1991, 194 mit Anm. 1384–1386. Die heutige Moschee wurde 1950 in den südlichen Rundbau eingerichtet. Bis in die 20er Jahre des 20. Jhs. war am selben Ort ein christlicher Gebetsraum, dessen Zeugnisse im Sommer 2013 bei Sondierungen (initiiert und durchgeführt vom Museum Bergama) im Rundbau freigelegt wurden. Die Befunde deuten auf zwei kirchenzeitliche Nutzungsphasen hin. Diesen Hinweis und die Möglichkeit, die Grabung zu besichtigen, verdanke ich Felix Pirson.

⁸⁴ Conze 1912, 7.

⁸⁵ Conze 1912, 7. Zum Aufbewahrungsort der Aufzeichnungen vgl. Collignon 1900, 10 Anm. 2: »Fonds français, acquisitions nouvelles, no. 664. A sec notes sont joints deux volumes de dessins, no. 5080 (petit in-folio), et no. 5081 (grand in-folio)«. Nach Radt 1999, 14 seien die Zeichnungen verschollen.

⁸⁶ Zu einem Zitat von J.-N. Huyot s. Salditt-Trappmann 1970, Anm. 26: »il y avait des colonnes de granit gris engagées dans le mur«.

⁸⁷ Prokesch v. Osten 1837, 316.

⁸⁸ Conze 1912, 10; Prokesch v. Osten 1837, 315–319. A. Prokesch von Ostens Idee, in dem großen Bau der Roten Halle könne die Bibliothek von Pergamon untergebracht gewesen sein, ist allerdings – wie er selbst zugibt – unbegründet; er hat den Innenraum des Gebäudes nicht gesehen.

Art eines ägyptischen Pylons«⁸⁹ bezeichnet, lokalisiert er den Hauptzugang der Anlage. Auch die durch Vor- und Rücksprünge stark strukturierte Ostseite des Ziegelbaus deutet für ihn darauf hin, dass hier die Hauptfassade des Palastes zu finden sei. Weiter um die Ostseite herumgehend gelangt er zur südlichen Umfassungsmauer am Ufer des Selinus. Die beiden Strebebögen an der Mauer veranlassen ihn zu der Idee, die Gebäude könnten sich auch in dieser Richtung, nach Süden, bis auf die gegenüberliegende Flussseite erstreckt haben. Bestätigt sieht er seine Vermutung in der Flussüberbauung selbst, auf deren Plattform sich die Gebäude nach Westen weiter ausdehnen. A. Prokesch von Osten scheint einer der wenigen Besucher gewesen zu sein, die einen Blick in die Gewölbe der Flussüberbauung riskierten, denn er beschreibt präzise die Konstruktion der aufgehenden Wände als Quadermauerwerk⁹⁰. Den gesamten Umfang des Bauensembles erkennt er allerdings nicht und führt entschuldigend die moderne Bebauung oberhalb der Gewölbe an, die weitere Untersuchungen unmöglich mache.

Der britische Geistliche aus Smyrna, Francis Vyvyan Jago Arundell, besuchte im Juni 1826 und vier Jahre später ein zweites Mal die Christengemeinde in Pergamon. Im Appendix seines zweiten Werkes zu den Reisebeschreibungen findet sich eine kurze Bemerkung zu dem Gebäudekomplex der Roten Halle⁹¹. Seiner Meinung nach sei zumindest das mittlere Gebäude eine Kirche, von deren Ausstattung sich noch bemalte Putzreste in einigen der Fenster⁹² erhalten hätten. Auf seinem weiteren Weg durch die Stadt gelangt er zu einem Teilstück der westlichen Umfassungsmauer. Obwohl die Baukonstruktion mit der von »Agios Theologos« identisch sei und die Mauern in einer Linie stünden, schließt er jedoch aufgrund der großen Entfernung einen baulichen Zusammenhang aus.

Der Brite Charles Mac Farlane reiste im März des Jahres 1828 von Smyrna nach Pergamon. Er verbrachte eine gute Woche in der Stadt, scheint aber den Gewohnheiten der Bevölkerung größeres Interesse entgegengebracht zu haben als den antiken Ruinen, wie seinen Beschreibungen zu entnehmen ist. Mit einem Hinweis auf die ausführlichen Beschreibungen der Bauten in den Publikationen von F. Arundell und J. Dallaway verwies er in seinen Aufzeichnung nur beiläufig auf diese⁹³. Anstelle einer Beschreibung der Roten Halle – die Bezeichnung Agios Theologos übernimmt er – zitiert er die Bemerkung eines seiner früheren Reisekollegen⁹⁴ zur Nutzung der Kirche als Töpferei. Bei seinem Besuch sieht er diesen Befund bestätigt und bemerkt eine weitere Kirche, die als Kuhstall genutzt werde, wobei allerdings nicht deutlich wird, ob sich dieses Gebäude ebenfalls auf dem Gelände der Roten Halle befindet und gar der nördliche Rundbau gemeint sein könnte. Weiteres erfahren wir nicht zu den Ruinen.

Robert Walsh und Thomas Allom reisten in den 30er Jahren des 19. Jhs. zu den sieben Kirchen der Apokalypse und damit auch nach Pergamon. Der für den christlichen Besucher wichtigste Bau der

⁸⁹ Prokesch v. Osten 1837, 317.

⁹⁰ Prokesch v. Osten 1837, 318.

⁹¹ Arundell 1834, 302–308.

⁹² Damit sind wohl die für den Bau der Kirche durchbrochenen Nischen im unteren Bereich der Längswände der Roten Halle gemeint, wo sich bis heute Putzreste erhalten haben.

⁹³ MacFarlane 1829, 306.

⁹⁴ Er zitiert angeblich Arundell. In der englischen Übersetzung ist jedoch kein Hinweis auf eine Töpferei zu finden.

Stadt sei die Rote Halle, »Agios Theologus, the Evangelist St. John, erected by Theodosius...«. Im Inneren sahen sie zwei Reihen Granitsäulen aufrecht stehen, die den Raum in ein Haupt- und zwei Seitenschiffe trennten und ehemals eine Galerie trugen⁹⁵. Außerhalb des Ziegelbaus befand sich eine Töpferei, die große Tonhaufen auf dem Gelände lagere, doch näher wird der Betrieb nicht lokalisiert. Die Beschreibungen werden ca. zehn Jahre nach ihrer Reise veröffentlicht⁹⁶.

Ausführlichere Untersuchungen der Ruinen erfolgten durch den französischen Architekten und Archäologen Charles Texier, der zwischen 1833 und 1837 Kleinasien bereiste⁹⁷. Im Rahmen eines französisch-osmanisch-türkischen Forschungsunternehmens sollte eine Bestandsaufnahme der antiken Baudenkmäler Kleinasiens vorgenommen werden. Während dieser Reise kam C. Texier auch nach Pergamon und in seiner Publikation stellt er sehr ausführlich die Ruinen der Unterstadt dar. Die westliche Umfassungsmauer der Roten Halle, die entsprechend seiner Beschreibung eine »mit Pilastern und Nischen gegliederte Fassade« sei, deutet er als »Reste eines byzantinischen Palastes aus der Zeit vor der Mitte des 3. Jhs. n. Chr.« Abgesehen von Kapitellresten, anhand derer er auf eine korinthische Säulenordnung schließt, erwähnt er Pilaster einer marmornen Wandinkrustation sowie ein dorisches Gesims in situ. Da er einige Säulenschäfte in der Straße liegend vorfand⁹⁸, schloss er darauf, dass vor der Wandebene eine Portikus platziert gewesen sei. Über die Uferbefestigungen des Selinus äußert sich der Architekt lobend, und die Flussüberbauung an der Roten Halle wird mit konkreten Maßangaben⁹⁹ beschrieben. Aus großformatigen, sorgfältig bearbeiteten Quadern, in Läufer-Binder-Technik versetzt, seien die Mauern des Gewölbeunterbaus konstruiert. Auch erwähnt er die Konsolsteine der obersten Quaderlage, stellt aber keine Überlegungen zu ihrem Zweck an. Die Wölbung selbst sei aus kleinen Bruchsteinen gemauert, die etwa alle sieben Meter mit einem Bogen aus bearbeiteten Blöcken verbunden seien¹⁰⁰. Fehlstellen in der Wölbung über dem südlichen Flussarm waren bei seinem Besuch bereits vorhanden. Den Gebäuden um die Rote Halle widmet C. Texier in der Publikation ein eigenes Kapitel. Anhand ihrer Bautechnik datiert er die Anlage in die römische Kaiserzeit. Er scheint aber bei seinen Arbeiten, anders als A. Prokesch von Osten, keine Bedenken wegen möglicher Konflikte mit der in den Ruinen wohnenden Bevölkerung gehabt zu haben, denn er beschreibt ausführlich den Innenraum des Ziegelbaus mit einer zweigeschossigen Galerie. Hauptmaße der Einbauten habe er für seine Pläne aufgenommen, so erklärt er, und an der Grundriss-Struktur erkenne man eindeutig, dass die Rote Halle nicht originär als christliche Kirche geplant worden sei. Vielmehr sei in ihr – aufgrund der Proportionen und Raumstruktur – ein Vertreter des bei Vitruv beschriebenen Bautyps der römischen Basilika zu finden. Darüber hinaus berichtet er von einzelnen Säulenschäften aus *cipollino*-Marmor vor den Längswänden der Roten Halle außerhalb

⁹⁵ Verwunderlich ist, dass sie die Säulen noch stehend gesehen haben; Dallaway erwähnte dreißig Jahre zuvor nur Bruchstücke, die am Orte zu finden seien.

⁹⁶ Zu Pergamon und der Roten Halle: Allom-Walsh 1840, I 80. II 35–37.

⁹⁷ Radt 1999, 14; Conze 1912, 10–12; Texier 1862, 208–220.

⁹⁸ Texier 1862, 215. Da C. Texier allerdings Fenster erwähnt, scheinen die Nischen schon in der ersten Hälfte des 19. Jhs. ausgebrochen gewesen zu sein.

⁹⁹ Texier 1862, 216. Maßangaben: Dm 12,10 m / 12,42 m; L 196 m.

¹⁰⁰ Zu dieser Beobachtung gibt es keinen entsprechenden Baubefund (vgl. Kap. 5.2.6).

des Gebäudes – wohl auf dem Gebiet der Seitenhöfe –, die er einer äußeren Säulenhalle zuordnet. Bei den flankierenden Rundbauten, für die C. Texier ebenfalls Maße nennt und ihren Grundriss beschreibt, zögert er mit einer typologischen Zuordnung, schließt aber eine Nutzung als weitere Heiligtümer nicht aus¹⁰¹. Auch den Substruktionsraum auf der dem Fluss zugewandten Seite des südlichen Rundbaus erwähnt er in seinen Beschreibungen, weist auf eine »escalier en hélice« (Wendeltreppe) als Verbindung zum südlichen Rundbau hin und bietet »prison« (Gefängnis) oder »citerne«¹⁰² (Zisterne) als Nutzungsvorschläge für diesen Pfeilerraum an. Von dem Gebäudeensemble liegen als maßstäbliche Zeichnung ein Grundriss der drei Haupträume mit dem Fluss im Maßstab 1 : 400 (P_005) sowie die Ansicht der Westfassade zusammen auf einem Blatt mit einem Längsschnitt des Hauptbaus im Maßstab 1 : 200 (P_006) vor. Beide Pläne zeigen allerdings sowohl in den Proportionen als auch am Baubefund selbst einige Ungenauigkeiten und scheinen bereits Rekonstruktionsüberlegungen C. Texiers zu beinhalten, die nicht als solche gekennzeichnet sind. Zudem gibt es eine Aufnahme der römischen Brücke nordwestlich des Gebäudekomplexes im Maßstab 1 : 400 (P_009, mittlere Darstellung), eine Landschaftsansicht mit der Roten Halle von Osten (P_007) sowie eine Zeichnung des Südhofs (P_008), die beide zahlreiche neuzeitliche Einbauten in und um die Ruine zeigen. Ein Minarett, das A. Prokesch von Osten noch wenige Jahre zuvor beschrieben hatte, erscheint auf seinen Ansichten nicht mehr. War das Minarett in der Zwischenzeit abgetragen worden? War es eingestürzt?¹⁰³ Wurde der nördliche Rundbau zu dieser Zeit nicht mehr als Moschee genutzt?¹⁰⁴ Oder hat C. Texier die modernen Gebäude auf seiner Zeichnung oder dem späteren Stich aus bildgestalterischen Gründen beschönigt oder gänzlich weggelassen? Diese Fragen müssen vorerst offen bleiben.

Ende Februar 1838 reiste Charles Fellows durch Kleinasien¹⁰⁵. Neue Informationen zu den Ruinen Pergamons oder über den Erhaltungszustand der Gebäude um die Rote Halle erhalten wir zwar nicht aus seinen knappen Kommentaren. Dafür benennt und datiert er den Hauptbau mit den Worten: »nothing less than the palace of a Roman emperor, and that worthy of Adrian.«

Der Orientalist Andreas David Mordtmann besuchte Pergamon zunächst im Jahr 1850 und erneut 1854, wovon schriftliche Aufzeichnungen und, nach Conze, eine topographische Skizze der Stadt zeugen. Die Rote Halle sei nach Mordtmann der in eine christliche Kirche umgebaute Äsculap-Tempel. Darüber hinaus erwähnt er, dass »Verde-antico-Säulen« des Innenraumes zur Ausschmückung der

¹⁰¹ Texier 1862, 217: »Ce sont peut-être deux petits temples circulaires dédiés aux divinités protectrices du commerce, ou deux temples d' Esculape et d'Hygie.«

¹⁰² Texier 1862, 217.

¹⁰³ Zu einem Erdbeben, allerdings erst im Jahr 1885, das große Schäden in Pergamon verursacht hatte vgl. Klinkott 2001, Anm. 187. Rheidt 1991, 6 mit Anm. 38 verweist auf Beobachtungen von A. Baratta im Jahr 1840, wonach das Minarett nach der Umwandlung einer christlichen Kirche in eine Moschee plötzlich über Nacht eingestürzt sei. A. Baratta hätte noch Spuren eines christlichen Kultes in einem der Rundbauten gesehen.

¹⁰⁴ Zur Nutzung der Rundbauten vgl. Dörpfeld 1908, 370. Zur Zeit der Arbeiten von P. Schazmann seien in einem der Rundbauten, wohl in dem nördlichen, eine christliche Kirche und in dem anderen eine Dampfmühle eingerichtet.

¹⁰⁵ Zu Pergamon vgl. Fellows 1839, 33–36.

Moschee von Sultan Ahmet nach Istanbul gebracht worden seien, von denen er einige am Strand von Dikili gesehen habe¹⁰⁶. Zur Zeit seines zweiten Besuches war der Innenraum der Roten Halle mit türkischen Wohnhäusern bebaut, die Rundbauten würden als Magazine genutzt¹⁰⁷.

Nachdem sich die Reisenden seit dem späten 18. Jh. hauptsächlich auf die römischen Ruinen der Unterstadt und auf die christlichen Kirchen im Besonderen konzentriert hatten, untersuchten der Architekt Emmanuel Pontremoli und der Archäologe Maxime Collignon in den Jahren 1894 und 1897 die Gebäude auf dem Burgberg von Pergamon. Zur Unterstadt äußern sich die Forscher in ihrer drei Jahre später erscheinenden Publikation nur in der Einleitung: Sie verwerfen sämtliche von ihren Vorgängern angeführten Vorschläge zur Nutzung der Roten Halle und sehen die Flussüberbauung als eindeutiges Indiz für einen Thermenbau. Zur Zeit ihres Besuches sei in einer der »Apsiden« des Hauptbaus »la pauvre chapelle d'Haghios Antipas«¹⁰⁸ eingerichtet. Ob sie mit dieser Beschreibung einen der Rundbauten oder den Ziegelbau selbst meinen, geht aus den knappen Worten nicht hervor. Weitere Dokumente, aus denen ein Eindruck vom Zustand der Ostseite der Ruine im 19. Jh. Gewonnen werden kann, sind Graffiti. Der heute am höchsten aufragende Gebäudeteil des Ziegelbaus ist der südliche Treppenturm. Im oberen Abschnitt, an der Innenseite der Ostwand, wurden bei der Bauaufnahme hebräische Schriftzeichen beobachtet, die in die Oberfläche der Ziegelsteine, teilweise über die Fugen hinweg, eingeritzt sind. Vier unterschiedliche Gravuren, jeweils von Hand ungelenk in den Ziegel eingeritzt, sind auf einer Höhe von ca. 15 m über dem Bodenniveau an der östlichen Treppenhaus Innenwand angebracht: In allen vier Fällen handelt es sich wohl um Namensinschriften auf Hebräisch: 1. »ich bin Eliacher [...] ... « gefolgt von einer unleserlichen Jahresabkürzung am Ende der Zeile. 2. »ich bin Ioseph ...«. 3. »David, HaKohen, Sohn des Rabbi«. Die 4. Zeichenfolge ist nach dem Foto nicht zu erkennen. Diese Graffiti bezeugen die touristische Unart, sich auf Wänden und an Gebäuden mit einem Namenszug zu verewigen, auch für die Rote Halle (Taf. 33). Eine genaue Datierung der Zeichen ist nicht zu bewerkstelligen. Sarah Japp vermutet die Anbringung der Gravuren im 19. Jh., da erst zu der Zeit wieder eine jüdische Gemeinde in Pergamon nachzuweisen sei. Die Synagoge, errichtet im Jahre 1862, befindet sich unmittelbar südlich der Roten Halle¹⁰⁹. Demnach waren zur Zeit der Anbringung zwar die Wände nicht mehr vollständig verputzt, die Treppenläufe aber noch weitgehend erhalten und begehbar, denn nur so konnte diese Höhe ohne technische Hilfsmittel erreicht werden¹¹⁰.

¹⁰⁶ Radt 1999, 14; Conze 1912, 12. Säulen aus dem grünlichen *antico verde* bzw. *cipollino* konnte die Verfasserin weder im Vorhof noch im Innenraum der Sultan-Ahmet-Moschee feststellen.

¹⁰⁷ Mordmann 1972, 217 f.

¹⁰⁸ Collignon 1900, 4; Rheidt 1991 Anm. 1385.

¹⁰⁹ Zu Zeugnissen jüdischen Lebens in Pergamon vgl. Japp 2004, 261. Zu den Graffiti vgl. Pirson 2015, 168.

¹¹⁰ Es sei denn, die Besucher waren gewandte Kletterer, die durch den Schacht an der Südostecke der Roten Halle bis an den höchsten Punkt der Ruine aufgestiegen sind, um dann an der Außenfassade wieder hinunter bis in das Innere des Treppenhauses vorzudringen. Der Aufstieg durch den Schacht war noch in den 30er Jahren des 20. Jhs. möglich, denn auch O. Deubner und O. Ziegenaus nutzten diese erhöhte Position für Gesamtaufnahmen des Südhofs, wie z. B. für das Foto, das Taf. 44, 1 zeigt.

3.4.1 Spolien: pergamenische Säulen für Istanbul Bauten

Die Plünderung antiker Ruinenstätten für die Bauaufgaben in der Hauptstadt, besonders für Moscheen, ist bekannt für mehrere Orte und textlich nachgewiesen¹¹¹. Der Hinweis, dass insbesondere einzelne Säulen der Roten Halle zur Zweitverwendung für die Sultan-Ahmet-Moschee nach Istanbul transportiert worden seien, findet sich nicht nur bei A. Mordtmann, sondern bereits 1772 bei M. Chosieul-Gouffier. Allerdings sind sich die Reisenden über die Beschaffenheit des Materials uneinig: während A. Mordtmann Schäfte aus *antico verde* nennt, spricht M. Chosieul-Gouffier von Granitsäulen, ohne den Stein näher zu spezifizieren¹¹². Somit könnten, glaubt man der Information, Säulenschäfte – aus welchem Material auch immer – aus Pergamon abtransportiert worden sein. Nur die Gebäude bleiben sowohl bzgl. der Herkunft als auch der Wiederverwendung vage: Für den Bau der Sultan-Ahmet-Moschee wurden zwar Marmorsäulen »aus der Ferne besorgt«¹¹³. Ob auch pergamenische Stücke Verwendung fanden, ist allerdings nicht gesichert. Dass explizit pergamenische Säulen aus der römischen Unterstadt für zumindest ein Istanbul Projekt verwendet wurden, bestätigen hingegen Urkunden, die den Bauablauf an der Nurûosmâniye Camii dokumentieren¹¹⁴. Für den hufeisenförmigen Hof der Moschee seien demnach zwölf Granitsäulen von ca. 5,30 m Länge mit einem Durchmesser von 70 cm aus einer »verlassenen Kirche« der Stadt Bergama nach Istanbul transportiert worden. Ob es sich dabei um Säulen der Roten Halle handelt, ist zwar nicht sicher zu belegen, aber möglich¹¹⁵.

3.5 Wissenschaftliche Untersuchungen, Restaurierungs- und Bauarbeiten von der zweiten Hälfte des 19. bis zum Ende des 20. Jhs.

3.5.1 Museumsgrabungen von 1878 bis 1886. Das Fotografenteam Sébah & Joaillier von 1888 bis 1900

In den Fokus systematischer wissenschaftlicher Untersuchungen geriet die Rote Halle im Zuge der Grabungen der Preußischen Museen zunächst noch nicht, die am 9. September 1878 mit der Unterstützung A. Conzes, des neuen Direktors der Abteilung Antiker Skulpturen am Berliner Museum, unter der örtlichen Leitung von Carl Humann begannen. Als 1886 die Grabungen abgeschlossen wurden, war die Hochburg zum größten Teil freigelegt und erforscht.

Aus dem Ende des 19. Jhs. stammen jedoch die frühesten Fotos des Gebäudekomplexes der Roten Halle, die sich heute in den Bildarchiven des Deutschen Archäologischen Instituts in Istanbul und

¹¹¹ Hochhut 1986 Anm. 114. Diesen Hinweis verdanke ich Wolf Koenigs.

¹¹² Auf dem Areal der Roten Halle sind heute noch Bruchstücke von Säulenschäften sowohl aus rotem als auch aus grauem Granit sowie aus dem weißlich-grünen *cipollino* zu finden.

¹¹³ Barkan 1972, 336–340.

¹¹⁴ Hochhut 1986, 36.

¹¹⁵ Zur Verifizierung dieser Aussagen werden in Band 2, Kap. 1.1 die verbauten Spolien im Vergleich mit den in Pergamon befindlichen Säulenschäften herangezogen.

Athen bzw. des Pergamon-Museums in Berlin befinden. In dem Zeitraum von 1888 bis 1900 waren die Fotografen Jean Sébah und Policarpe Joaillier auf verschiedenen Grabungen in Kleinasien tätig, darunter auch in Pergamon. Sie arbeiteten gemeinsam in ihrem Istanbuler Atelier und signierten seine Bilder mit dem Schriftzug¹¹⁶, der auf den Abzügen des DAI-Archivs zu sehen ist. Diese Aufnahmen bezeugen den Zustand der Gebäude vor den ersten Ausgrabungen. Zwei Bilder (Taf. 13, 1. 2) zeigen den Zustand der Ruinen mitsamt neuzeitlicher An- und Einbauten von Nordosten bzw. Südosten und eine Aufnahme den südlichen Rundbau von der Westseite mit einem Holzlager davor¹¹⁷.

3.5.2 Untersuchungen in der Unterstadt von 1900 bis 1910

Ab 1900 wurden auf Drängen von A. Conze die Arbeiten in Pergamon wieder aufgenommen, dieses Mal ausgehend von der athenischen Abteilung des Archäologischen Institutes unter dem Architekten Wilhelm Dörpfeld. 1912 wurde der erste Band der Reihe *Altertümer von Pergamon* von A. Conze zur *Stadt und Landschaft* veröffentlicht, dem er topographische Karten des Burgberges und der Unterstadt von Otto Berlet beifügte¹¹⁸. Die Rote Halle ist hier als »Kisil Avlu« vermerkt. Auf dem Übersichtsplan zu den antiken Bauten, das Vorblatt zu A. Conzes Text, ist das Gebäude allerdings mit »Thermen« beschriftet. Erste systematische Untersuchungen zur römischen Unterstadt und ihren Baudenkmalern erfolgten durch den Architekten P. Schazmann während der Grabungen der Jahre 1906–09 unter der Leitung von W. Dörpfeld.

Die Untersuchungsschwerpunkte dieser Kampagnen lagen zwar weiterhin auf dem Burgberg sowie beim Grabhügel des Yiğma Tepe, jedoch sollten die Bauten der Unterstadt von P. Schazmann in einer Art Survey gesichtet, kurz dokumentiert und auf ihre mögliche Bestimmung hin untersucht werden. Das letzte Kapitel in dem Vorbericht der Kampagnen 1906/07 enthält eine kurze Bemerkung zu den Ergebnissen, deren baldige Publikation¹¹⁹ angekündigt wird. Für die Rote Halle schlägt W. Dörpfeld eine ursprüngliche Nutzung als Thermenanlage oder Bibliothek vor, bevor das Gebäude später zu einer christlichen Kirche umgebaut worden sei. Nähere Aussagen zur Datierung oder einzelnen Bauphasen gibt er nicht, jedoch beschreibt er die derzeitige Nutzung der Ruine recht ausführlich: »... Jetzt sind in dem grossen Mittelbau mehrere Ställe und eine Töpferei, in einem der runden Nebenbauten eine christliche Kirche und in einem anderen eine Dampfmühle eingerichtet, und der grosse Hof wird von zahlreichen Häusern eingenommen. ...«¹²⁰ Bei diesen Begehungen entstehen neue maßstäbliche Zeichnungen der römischen Ruinen. Im folgenden Jahr haben die Arbeiten in der Unterstadt offenbar brach gelegen, die erste und einzige Bemerkung im Tagebuch W. Dörpfelds zur Roten Halle bezieht sich auf die Ankunft des Kommissars vom Museum in Istanbul, der »...hauptsächlich für die Befreiung der Kisil Avli von den modernen Häusern und der Töpferei sorgen

¹¹⁶ Özendes 1999, 209.

¹¹⁷ D-DAI-IST-A490.9378.

¹¹⁸ Conze 1912 Taf. 2–4.

¹¹⁹ Die römischen Bauten der Unterstadt sollten im VII. Band der 'Altertümer von Pergamon' erscheinen.

¹²⁰ Dörpfeld 1908, 370. Auf dem Grundrissplan des Gebäudekomplexes (P_010) ist der südliche Rundbau mit der Signatur eines Kreuzes als christliche Kirche bzw. Kapelle gekennzeichnet. Auf einem Foto aus dem Jahr 1907, das den Innenraum des Ziegelbaus zeigt (Taf. 30, 1), ist eines dieser Häuser zu erkennen.

[will]... «¹²¹. Ein reger Briefwechsel mit den türkischen Behörden zeugt von den Bemühungen, die Enteignung der Grundstücke im unmittelbaren Umfeld der Roten Halle voranzutreiben¹²². Die Ergebnisse der Untersuchungen, die damit 1909 auch abgeschlossen waren, wurden in dem Vorbericht der Grabungskampagnen 1908/09 von W. Dörpfeld und P. Schazmann publiziert¹²³. Mit den Erkenntnissen der Bauaufnahme wagt P. Schazmann eine erste Rekonstruktion der Roten Halle mit ihren flankierenden Nachbarräumen in Grund- und Aufriss. Er vermutet, drei Bauphasen an den Hauptgebäuden: Die Räume zwischen den Rundbauten und dem Hauptraum sieht er als spätere Erweiterung und datiert sie spätrömisch. Die Apsis erkennt P. Schazmann erstmals als Zutat aus der Zeit der Umnutzung zu einer christlichen Kirche. In diesen Jahren wurden ein Grundriss im Maßstab 1 : 300 (P_010), jeweils ein Quer- und Längsschnitt mit Teilansichten (P_011. 012) sowie eine Rekonstruktionszeichnung der Westansicht (P_013) im Maßstab 1 : 100 angefertigt. Bei den Plänen sind fehlende Mauerzüge sowie eigene Rekonstruktionen mit gestrichelten Linien angegeben. Der Grundriss der Gesamtanlage zeigt neben den Gebäuden an der Ostseite auch die Umfassungsmauer, soweit sie zu der Zeit noch erhalten war: Die Mauer der Nordseite fehlt weitgehend, ein kurzes Stück ist zwischen der nordwestlichen Hofecke und dem Einlass der Flussüberbauung gezeichnet. Die westliche Umfassungsmauer ist vollständig im Plan erfasst und zeigt sowohl auf der Stadt- als auch auf der Hofseite eine mit Nischen gegliederte Fassade. Auf P. Schazmanns Plan ist die südliche Hofbegrenzung mit einer mittig angeordneten Halbrund-Exedra und zwei weiteren Anbauten versehen. Im westlichen Drittel der Mauer ist ein über die Wand hinausreichender Mauerwinkel gezeichnet, der sich nach Osten öffnet. An dem östlichen Drittel der Umfassungsmauer ist an der Außenseite ein überwölbter rechteckiger Anbau mit zwei Räumen angefügt. Diese drei Anbauten sind in seinem Plan mit einer Schraffur als modern überbaut gekennzeichnet. Der Längsschnitt durch den Hauptbau zeigt die Innenansicht der Südwand mit rekonstruierten Fensteröffnungen und Raumkanten, die ebenfalls gestrichelt dargestellt sind. Da die Rote Halle bei P. Schazmanns Untersuchungen noch nicht bis auf ihr antikes Bodenniveau freigelegt bzw. noch von Häusern bebaut war – die Grabungen beginnen erst im Winter 1934 – sieht man auf dem Grundriss nur die Oberkante des Podiumaufbaus im östlichen Bereich des Innenraumes. Der Querschnitt zeigt den nördlichen Rundbau als Ansicht von Westen, schneidet den Hauptbau und verläuft mittig durch den südlichen Rundbau. Diese Schnittezeichnung verdeutlicht die Tiefenstaffelung des Gebäudeensembles mit den Substruktionsräumen auf dem zum Fluss nach Süden abfallenden Gelände. Diese Pläne zur Roten Halle blieben zunächst unveröffentlicht. Die Nutzung der Anlage war zwar noch immer ungeklärt, doch lehnte P. Schazmann die Deutung A. Conzes als Thermenanlage ab, da er keine Hinweise darauf habe entdecken können, und schlug deshalb vor, bei der »nicht unrichtigen Bezeichnung Basilika«¹²⁴ zu bleiben. Als ein weiteres Ergebnis der Gesamtbetrachtungen zum römischen Stadtgefüge stellt P. Schazmann bereits die Vermutung an, dass abgesehen von den Gebäuden des Musala Mezarlık die römische Stadt rechtwinklig angelegt worden sei.

¹²¹ W. Dörpfeld, Technisches und Architektonisches Tagebuch, geführt von Wilhelm Dörpfeld (1909) 72.

¹²² Grabungsschriftwechsel, Pergamonarchiv DAI Zentrale, Berlin, Inventarnummer 87–89.

¹²³ Dörpfeld – Schazmann 1910, 385–388.

¹²⁴ Dörpfeld – Schazmann 1910, 386.

Aus dieser Zeit stammen Fotos der Roten Halle¹²⁵, welche die Baudokumentation von P. Schazmann ergänzen und den Erhaltungszustand der Ruine im frühen 20. Jh. zeigen.

3.5.3 Grabung und Baudokumentation in den 1930er Jahren

Die Ausgrabungen in Pergamon wurden durch den Ersten Weltkrieg unterbrochen und erst 1927 unter der archäologischen Leitung von Theodor Wiegand wieder aufgenommen. Auch das Interesse an der Roten Halle erwachte in den 1930er Jahren erneut. Die Fragestellung konzentrierte sich nun auf die endgültige Klärung der Nutzung des Komplexes. Im November / Dezember 1934, im Frühjahr 1935 und abschließend im Herbst 1938 wurden Grabungen und großflächige Säuberungen unter der archäologischen Leitung Otfried Deubners im Inneren der Roten Halle und im unmittelbar angrenzenden Gebiet der Seitenhöfe durchgeführt. Teile der modernen Bebauung wurden zu diesem Zweck entfernt. Im Südhof blieben die Gebäude der Ölmühle zunächst bestehen, wodurch dieser Bereich nicht untersucht wurde. Auf einer Skizze von Harald Hanson (P_015) ist die nachantike Bebauung im Jahr 1932 kartiert¹²⁶. Gleichzeitig zeichnete Oskar Ziegenaus die detailreichen Einzelblätter des Grundrisses im Maßstab 1 : 50 bzw. 1 : 66,6 (P_018–058), die später zu einem Gesamtplan umgezeichnet wurden¹²⁷. O. Ziegenaus nahm die einzelnen Gebäude auf, legte jedoch den Schwerpunkt seiner Dokumentation auf die antike Bodenoberfläche, die er sehr detailliert mitsamt den Einbauten als Aufsicht zeichnete. Denn gerade die Einbauten erschienen für die Klärung der Gebäudenutzung, das Hauptziel des Projektes, von besonderer Bedeutung. Die aufgehenden Mauern bildeten in ihrem angenommenen geraden Verlauf zwar die Hauptflucht für das Messsystem der Bauaufnahme, wurden jedoch, wie auch die Untergeschossräume, im Gegensatz zu der äußerst sorgfältigen Dokumentation der Bodenaufsicht bei den Untersuchungen wenig berücksichtigt. Informationen zu Niveaus oder Raumhöhen fehlen gänzlich. In den Einzelblättern sind Baunähte und Hinweise auf Besonderheiten in der Ausführung des Mauerwerkes kaum vermerkt, auch ist in der Umzeichnung ein bereits rekonstruierter Idealzustand wiedergegeben. In der Ausstattung mit unterschiedlichen Wasserbecken, zahlreichen Kanälen und unterirdischen Gängen sahen die Forscher kultische Einrichtungen aus dem Repertoire ägyptischer Heiligtümer. Fragmente überlebensgroßer ägyptisierender Doppelatlanten, die in den Sondagen des südlichen Seitenhofs zu Tage kamen, bestätigten diese Vermutung, und so schien die Nutzung des Komplexes in den Augen der Forscher als Tempel für ägyptische Gottheiten geklärt: Serapis als Hauptgott mit Isis und

¹²⁵ Die Fotos befinden sich in den Bildarchiven des Deutschen Archäologischen Instituts in Istanbul und Athen sowie im Pergamon-Museum in Berlin. Zur Zeit der Archivrecherche im Herbst 2005 wurden die Bestände des Fotoarchivs in Istanbul für eine digitale Bilddatenbank umgearbeitet. So ist es möglich, dass einzelne Fotodokumente von der Verfasserin übersehen wurden. Die Fotos sind in dieser Arbeit mit den im Jahr 2005 noch gültigen Negativnummern zitiert. Für die Datierung unzureichend beschrifteter Blätter des Istanbul Foto-Archivs danke ich Nils Hellner (DAI Athen) und Torsten Zimmer (DAI Istanbul).

¹²⁶ Zum Stand des Rückbaus gibt ein Schriftwechsel zum Rechtsstreit über die Eigentumsverhältnisse Auskunft (Grabungskorrespondenz, Inv. Nr. 87, Pergamonarchiv, DAI Zentrale, Berlin).

¹²⁷ Inv. Nr. 31, Pergamonarchiv, DAI Zentrale, Berlin. Verkleinerte Kopie im Maßstab 1 : 100 s. P_016–017. Der Gesamtplan im Maßstab 1 : 50 ist verloren.

Harpokrates als Nebengottheiten, die in den beiden Rundbauten verehrt worden sein könnten.

Der Zweite Weltkrieg unterbrach die Arbeiten erneut, und auch die Grabungsaufzeichnungen sind weitgehend verloren. Wir besitzen als Dokumentation aus den 1930er Jahren die Pläne des Architekten, in denen er seine Beobachtungen zeichnerisch darstellte, sowie die sog. Steinbücher und Aufnahmen zu einzelnen Baugliedern (P_059–080), die seine Frau, Friedrun Ziegenaus, hauptsächlich in der Frühsommerkampagne 1935 zeichnete¹²⁸. Einige knappe Bemerkungen zu Einzelbefunden sind in einem kleinen Heft gesondert notiert¹²⁹. Die Ergebnisse der Bauuntersuchung blieben zunächst unveröffentlicht, ebenso die Blätter der Bau- und Steinaufnahmen. 1939 stellte O. Deubner die Ergebnisse der Grabungen auf dem Internationalen Kongress für Archäologie in Berlin vor und ordnete die pergamenische Anlage bautypologisch in die Reihe der antiken »Riesenheiligtümer«¹³⁰ ein.

3.5.4 Untersuchung und Restaurierungen in den 1950er und 60er Jahren

1957 wurden die Arbeiten in Pergamon unter der Leitung von Erich Boehringer wieder aufgenommen. Die Bauuntersuchungen zur Roten Halle sollten mit dem Abriss des letzten neuzeitlichen Gebäudes auf dem Gelände, der Ölmühle auf dem Südhof, und Nachgrabungen in diesem Gebiet abgeschlossen werden. In der Publikation von 1959¹³¹ legt E. Boehringer schließlich die Pläne P. Schazmanns (P_010–013) vor, da sich die Herausgabe der Arbeiten von O. Ziegenaus und O. Deubner verzögerte. Als Ergebnis dieser Nachuntersuchung sahen die Forscher die Funktion der Roten Halle als Tempel für ägyptische Gottheiten bestätigt. Rekonstruktionsideen zu dem Gebäude wurden allerdings erst sehr viel später, 1978, 1984 und 1995, von O. Deubner veröffentlicht¹³².

Die intensive Bebauung des gesamten Geländes und Umnutzung der Ruinen hat deutliche Spuren hinterlassen, vor allem an den Ziegelwänden: Nicht nur, dass zunächst für den Umbau zur Kirche die Längswände für Fenstern und Türen geöffnet wurden. Nachdem der Kirchenbau als Ruine dem Verfall und Abbruch preisgegeben war, wurden Ziegelsteine und die kleinformatischen Andesit-Handquader vor allem an der Ostseite der Roten Halle großflächig aus den Wänden gebrochen und Balkenaufleger für die Dachkonstruktionen neuer Häuser in die Seitenwände eingearbeitet. Diese Fehlstellen wurden in den späten 1950er Jahren auf Initiative des damaligen Leiters des Archäologischen Museums in Bergama, Osman Bayatlı, mit eigens hergestellten Ziegeln geschlossen, die dem originalen Format entsprechen. Die Standsicherheit der Wände sollte auf diese Weise wiederhergestellt werden. Die Reparaturstellen lassen sich heute noch deutlich von dem antiken Befund ablesen. An der Ostseite der Roten Halle scheinen die fehlenden Handquader erst später ersetzt worden zu sein: ein Foto aus dem Jahre 1967 zeigt Handwerker, die den südlichen Abschnitt der östlichen Fassade der Roten Halle mit Andesit-Handquadern ergänzen (Taf. 13, 5). Dabei wurden die Fehlstellen am nördlichen Ende der

¹²⁸ Die Ergebnisse ihrer Untersuchung sind in den Bauteilkatalog dieser Arbeit eingeflossen (Band 2, Kap. 1.10).

¹²⁹ Inv. Nr. 85, Pergamonarchiv, DAI Zentrale, Berlin. Notizheft mit zwei beschriebenen Seiten.

¹³⁰ Deubner 1940, 477–478.

¹³¹ Boehringer 1959.

¹³² Zu den Untersuchungen der 1970er bis 90er Jahren s. Kap. 3.5.6.

Außenapsis nicht geschlossen¹³³. Im Zuge dieses Restaurierungsprojektes könnten auch die fehlenden Abschnitte der östlichen Umfassungsmauer mit einem Gemisch aus neuem und antikem Baumaterial rekonstruierend ergänzt und ein Zugang für die Besucher des archäologischen Parks der Roten Halle neu angelegt worden sein, Belege für diese Maßnahmen fehlen jedoch.

Ein Foto aus dem Jahre 1968¹³⁴ zeigt den südlichen Rundbau ohne die Gebäude der Ölmühle. Der untere Bereich der Ostfassade der Ölmühle blieb noch in seiner Struktur aus der Zeit um 1900 erhalten, der den südlichen Seitenhof in der Flucht der antiken Rückwand nach Osten abschließt. Diese Fassade diente einem kleineren Wohngebäude als Außenwand, das zu dieser Zeit oberhalb des Gewölberaumes an den Rundbau angebaut wurde. Ein weiterer Gebäudeteil der Fabrik blieb auf der Zwickelfläche oberhalb des Selinus-Auslasses bestehen (Taf. 18, 3)¹³⁵ und wurde 1986 noch als Wächterhaus genutzt. In den 1960er Jahren, nach dem Abriss der Ölmühle, wurden erste Sicherungsmaßnahmen an den Gebäuden des Düdhoes durchgeführt. Das oben erwähnte Foto aus dem Jahr 1968¹³⁶ zeigt ein Baugerüst an der Westseite des Rundbaus. Dieses Gerüst wird nach dem Rückbau der Ölmühle in Zusammenhang mit Ausbesserungsarbeiten an der Fassade und am Kuppelrand errichtet worden sein. Gleichzeitig scheint die Mauerkrone der südlichen Umfassungsmauer, die ehemalige Außenfassade der Ölmühle, mit einer horizontalen eisenbewehrten Wandaussteifung aus Beton verstärkt worden zu sein.

In den späten 1960er Jahren beschäftigte sich Regina Salditt-Trappmann im Rahmen ihrer Dissertationsschrift über die Tempel ägyptischer Gottheiten im östlichen Mittelmeerraum¹³⁷ unter anderem auch mit der Roten Halle. Sie baut auf den Plangrundlagen von P. Schazmann auf, legt aber bei ihrer Arbeit den Schwerpunkt auf die rein kultische Nutzung der Anlage und sucht in den Bauten um die Rote Halle Indizien für ägyptische Kulte und bautypologische Ähnlichkeiten mit Heiligtümern ägyptischer Gottheiten. Sie wurde vermutlich durch die komplexe Fund- und Überlieferungsgeschichte irregeleitet, denn obwohl sie die Gebäude beschreibt und auch vor Ort war, sind ihre Beobachtungen am Bestand nicht uneingeschränkt nachzuvollziehen. In ihrer Arbeit ist ein neuer Grundriss (P_091) publiziert, welcher der Anlage eine ausgedehnte Folge von Untergeschossräumen zuweist: Auf diesem Plan sind sowohl die von ihr beobachteten als auch die aus Gründen der Symmetrie von ihr rekonstruierten Substruktionsräume sowie ein umfangreiches Kanalsystem gezeichnet, das sie als Gangsystem interpretiert. Die Untergeschossräume und -gänge sind in der dargestellten Form anhand des Baubefundes nicht nachzuweisen. Aus diesem mit Fehldeutungen belasteten Planmaterial entwickelte Salditt-Trappmann Überlegungen zur Rekonstruktion der Höfe sowie der Gebäude und baute darauf abschließend Theorien zur kultischen Nutzung des Gebäudekomplexes mit seinen Untergeschossräumen auf.

¹³³ Auf den photogrammetrischen Aufnahmen von 1974 (Taf. 13, 7) liegt der Ziegel- und Mörtelkern der Mauer noch immer offen. Im Jahre 2001 waren die Flächen im Sockelbereich bereits mit Handquadern verkleidet.

¹³⁴ Pirson 2009 Abb. 68. Diese Sicherungsmaßnahmen wurden 2005 entfernt. Pirson 2007, 65.

¹³⁵ Weder die Umnutzung noch der Abriss des Gebäudes ist näher zu datieren.

¹³⁶ Anm. 134.

¹³⁷ Salditt-Trappmann 1970.

3.5.5 Photogrammetrische Untersuchungen von 1974 bis 1976

Mit einem dritten Projektanlauf zur Dokumentation des Gebäudekomplexes seitens des Deutschen Archäologischen Instituts sollte der vorhandene Grundriss von O. Ziegenaus mit Ansichten und Schnittzeichnungen vervollständigt werden. Dieses Projekt wurde von Manfred Stephani und Armin Grün vom Lehrstuhl für Photogrammetrie und Kartographie der TU München mit einer Netzmessung auf dem Areal der Roten Halle und den photogrammetrischen Aufnahmen der Hauptfassaden eingeleitet¹³⁸. In Zusammenarbeit mit K. Nohlen wurden im Frühjahr 1974 sowie im Herbst 1976 zwei Messkampagnen durchgeführt, wobei die Hauptfassaden des Ziegelbaus und der angrenzenden Rundbauten aufgenommen wurden¹³⁹ – allerdings nur, soweit die Mauern zugänglich und ohne störenden Bewuchs fotografierbar waren. Anschließend wurden die photogrammetrischen Fassadenaufnahmen am Institut für Photogrammetrie und Kartographie der TU München im Rahmen dreier Diplomarbeiten auf optisch-fotografischem Wege ausgewertet¹⁴⁰. Als Ergebnis liegen schließlich Fassadenpläne in Form von Umrissdarstellungen im Maßstab 1 : 50 (P_092–111) vor, die über den baulichen Zustand der Roten Halle in den 1970er Jahren Aufschluss geben und als Plangrundlagen für eine vertiefende bauhistorische Gebäudeanalyse benutzt werden können¹⁴¹.

3.5.6 Untersuchungen von 1977 bis 2000

Die Untersuchungen der folgenden Jahre befassten sich weniger mit der Architektur der Anlage als mit ihrer dekorativen Ausstattung, im Besonderen mit den Stützfiguren der Seitenhöfe¹⁴². Andreas Schmidt-Colinet berücksichtigte 1977 die pergamenischen Beispiele in seiner Arbeit über antike Stützfiguren¹⁴³ und Evamaria Schmidt klassifizierte sie 1978 in Ihrer Habilitationsschrift zur Geschichte der Karyatiden¹⁴⁴.

In selben Jahr legte O. Deubner eine erste zeichnerische Rekonstruktion der Atlanten in den Seitenhöfen vor (P_112). Einige Jahre später, 1984, erschienen die rekonstruierte Ansicht der

¹³⁸ Stephani 1976, 129–131. Die Hauptpunkte des lokalen Netzes und Passpunkte am Objekt wurden in Messpunktskizzen bzw. auf Kontaktabzügen kartiert. Diese Dokumentation ermöglichte der Verfasserin bei der Vervollständigung der Pläne in den Jahren 2003 bis 2005 eine eindeutige Zuweisung der gemessenen Punkte.

¹³⁹ Verwendete Aufnahmegerate: Fototheodolit TAF, Zeiss; Terrestrische Messkammer TMK, Zeiss; P32-Fotokammer, Wild. Für ein Beispiel der Aufnahmen s. Taf. 13, 7.

¹⁴⁰ Unveröffentlichte Diplomarbeiten am Institut für Photogrammetrie und Kartographie der TU München: B. Wendnagel, Photogrammetrische Vermessung der 'Roten Halle' in Pergamon / Türkei (1974); H. Hegen, Photogrammetrische Auswertung der Roten Halle von Pergamon / Türkei (1975); L. Sack, 'Rote Halle' von Pergamon / Türkei, Auswertung der Kampagne 1976 (1978). Verwendete Auswertegeräte: Stereoplanigraph C 8, Zeiss; Stereoautograph 1318, Jenoptik; Entzerrungsgerät SEG 1, Zeiss.

¹⁴¹ Stephani 1976, 132.

¹⁴² Zur Forschungsgeschichte der Stützfiguren im Einzelnen s. Mania 2011, 2.

¹⁴³ A. Schmidt-Colinet, Antike Stützfiguren. Untersuchungen zu Typus und Bedeutung der menschengestaltigen Architekturstütze in der griechischen und römischen Kunst (Frankfurt 1977).

¹⁴⁴ E. Schmidt, Geschichte der Karyatide. Funktion und Bedeutung der menschlichen Träger- und Stützfigur in der Baukunst, Beiträge zur Archäologie 13 (Würzburg 1982).

Eingangsportikus der Roten Halle (P_113) sowie eine Innenraumrekonstruktion in Form einer perspektivischen Zeichnung mit den Einbauten am östlichen Ende des Raumes, der von einer flachen Kassettendecke überspannt ist (P_114).

Im Jahr 1992 war Jens Rohmanns Interesse hingegen auf den Baudekor gerichtet. Im Rahmen seiner Dissertationsschrift erforschte er die Kapitelle der Roten Halle. Er ordnet dem Gebäudekomplex achtzehn Stücke bzw. Fragmente zu¹⁴⁵ und versucht, anhand der Bauteilhöhen einzelne Stücke ihrem ursprünglichen Ort im Gebäude zuzuweisen. Als Ergebnis konstatiert er einerseits enge stilistische Verwandtschaft zu den Kapitellen des Trajaneums und stellt andererseits Elemente attischer Formsprache und Ähnlichkeiten zu hadrianischen Kapitellen aus Athen fest. Damit bestätigt Rohmann die bereits von Conze vorgeschlagene Datierung der Anlage in die Zeit Hadrians.

Wie bereits erwähnt, untersuchte Deubner 1995 noch einmal das Problem der Stützfiguren – diesmal genauer, allerdings ohne neues Material vorzulegen – und illustrierte seine Überlegungen mit einer kleinen Zeichnung (P_115).

Im gleichen Jahr veröffentlichte Max Kunze einen Aufsatz über die Reisetagebücher und Zeichnungen von Giovanni Battista Borra¹⁴⁶. Die Ansicht der westlichen Umfassungsmauer der Roten Halle und eine Grundrisskizze (P_001. P_002) sind, wie in Kapitel 3.4 ausführlich vorgestellt wurde, für die Rekonstruktion des Erhaltungszustands des Gebäudekomplexes im 18. Jhr. von besonderer Bedeutung.

In einer Sammelschrift zu den pergamenischen Kulturen veröffentlichte 1998 K. Nohlen¹⁴⁷ die Ergebnisse seiner Untersuchungen in den 1970er Jahren als ausführliche Baubeschreibung. In einem zweiten Beitrag setzt sich Helmut Köster mit den ägyptischen Kulturen in Kleinasien auseinander¹⁴⁸.

Einige Jahre später veröffentlicht Kayahan Türkantöz ebenfalls einen Beitrag zu ägyptischen Kultbauten in Kleinasien¹⁴⁹, in dem die Rote Halle mit den Plänen von K. Nohlen zum derzeitigen Forschungsstand knapp dargestellt wird.

3.5.6.1 Erdbewegungen im Stadtgebiet von Bergama in den 1980er Jahren

Außerhalb der Museumsabgrenzung im Stadtgebiet von Bergama sind gravierende Zerstörungen der antiken Bausubstanz an der südlichen Umfassungsmauer zu verzeichnen. Im Sommer 1986¹⁵⁰ wurde

¹⁴⁵ Rohmann 1998. Die Ergebnisse seiner Untersuchung sind in den Bauteilkatalog dieser Arbeit eingeflossen (Band 2, Kap. 1.10).

¹⁴⁶ Kunze 1995.

¹⁴⁷ Nohlen 1998.

¹⁴⁸ H. Köster, The Cult of the Egyptian Deities in Asia Minor, in: H. Köster, Pergamon: Citadel of the Gods, Harvard-Symposium. Vorträge des Pergamon Symposiums in der Harvard University 1997, Harvard Theological Studies 46 (Harrisburg 1998).

¹⁴⁹ K. Türkantöz, Antik Çağda Mısır-Anadolu Ekseninde İnanç Etkileşiminin Kent Dokusuna ve Mimarîye Yansıması, in: B. Mahir – H. Kâtipoğlu, Sonat ve İnanç I (Istanbul 2004). Diesen Hinweis verdanke ich Arzu Öztürk.

¹⁵⁰ D-DAI-IST-A495-86-272.1–6, aufgenommen von E. Steiner. Weitere Fotos von der Baustelle (Taf. 17, 5; 18, 1. 3) aus dem Jahr 1986 verdanke ich K. Nohlen.

an der Straßenkreuzung Üçkemer Caddesi / Kızıl Avlu Caddesi von der Stadtverwaltung Bergama ein Busbahnhof gebaut, der an seiner Nordseite von der südlichen Umfassungsmauer der Roten Halle begrenzt ist. Für die Herrichtung des Baugeländes wurden zuvor auf einer Fläche von ca. 3.000 m² die existierenden Gebäude entfernt – darunter das jüdische Krankenhaus mitsamt einigen wohl römischen Bauresten – und das Gelände auf dem Niveau von ca. 61,57 m über NN planiert. Ein Teilstück der Umfassungsmauer mit einer Halbrund-Exedra ist in seinen Fundamenten erhalten und wurde in die Garage des Busbahnhofs integriert. Allerdings sind die Mauern im oberen Bereich gekappt und weitgehend zerstört¹⁵¹.

3.6 Forschungsprojekt 2001 bis 2006 – Die archäologischen Untersuchungen

Da bei den verschiedenen Projekten jedoch zentrale Aspekte des gesamten Gebäudekomplexes, seiner Entwicklungsstufen sowie seiner funktionalen Einbauten weitgehend unberücksichtigt geblieben waren und die Rote Halle mit ihrer prominenten Stellung im Zentrum der römischen Unterstadt und ihrer für Pergamon ungewöhnlichen Bauweise weiterführende Erkenntnisse zu den wichtigen Fragen kaiserzeitlicher Religions- und Baupolitik versprach, wurde im Jahr 2001 auf Initiative von Adolf Hoffmann und Wolfgang Radt das Projekt Rote Halle in Form einer kombinierten archäologischen und bauhistorischen Untersuchung erneut ins Leben gerufen¹⁵².

Mit der Durchführung des Projektes wurde U. Mania als archäologischer Bearbeiter beauftragt. K. Nohlen und die Verfasserin konnten als bauhistorische Bearbeiter gewonnen werden, wobei die Verfasserin die Anlage der römischen Zeit untersuchte und K. Nohlen den Umbau des Ziegelbaus zu einer christlichen Kirche übernahm.

Gegenstand der archäologischen Untersuchung unter Projektleitung von U. Mania war vorrangig die figürliche Ausstattung des Gebäudekomplexes und deren Rekonstruktion im architektonischen Kontext des Bauwerks. In seiner Arbeit werden insbesondere die zahlreichen Fragmente von Darstellungen in Reliefs und Rundplastik in ihrer Gesamtheit vorgelegt und in ihrer spezifischen Funktion interpretiert. Dazu gehören auch ägyptisierende Stützfiguren, die als tragende Elemente in die Architektur der Seitenhöfe integriert waren¹⁵³. Darüber hinaus beschäftigt sich seine Arbeit mit den wasserbaulichen Einrichtungen in den Seitenhöfen und dem Ziegelbau sowie ausgewählten Elementen der baulichen Innenausstattung des Ziegelbaus, wie dem Podium an der östlichen Schmalseite des Raumes, den Treppenaufgängen und der Säulenstellung beiderseits des Podiums sowie dem Gangsystem im Untergeschoss. In dem Zusammenspiel von Ausstattung, baulichem Rahmen sowie der zeitlichen Einordnung des Gebäudekomplexes in hadrianische Zeit¹⁵⁴ findet U. Mania die früheren Überlegungen zur Funktion des Gebäudekomplexes als Heiligtum bestätigt. Er geht jedoch davon

¹⁵¹ Zum Baubefund der südlichen Umfassungsmauer s. Kap. 5.2.5.5.

¹⁵² s. Anm. 5.

¹⁵³ Feldarchäologische Untersuchungen wurden von U. Mania in den Arbeitskampagnen der Jahre 2002 und 2003 durchgeführt. Zur Auswertung der Befunde aus den Sondagen s. Mania 2011, 128–148.

¹⁵⁴ Mania 2011, 126 f.

aus, dass in der Roten Halle und den angrenzenden Rundbauten eine Vielzahl von Göttern verehrt wurde, sowohl ägyptische und orientalische als auch lokale Gottheiten. Auch als Ort für den Kaiserkult erwägt er den Gebäudekomplex, auch wenn archäologische und epigrafische Hinweise dieses nicht eindeutig bestätigen. Über die wasserbautechnische und figürliche Ausstattung der Anlage hinaus werden Gedanken zur architektonischen Gestaltung der angrenzenden Haupträume skizziert, die U. Mania in Hypothesen zu kultischen Nutzungsszenarien führen¹⁵⁵.

Des Weiteren hat U. Mania einzelne Werksteingruppen auf ihren ornamentalen Inhalt untersucht, um die Zeitstellung der Anlage zu verifizieren. Zuvor formulierte Thesen zur Bauherrenschafft des Kaisers oder dessen persönliches Engagement beim Bau der Roten Halle¹⁵⁶ sieht er durch die Auswertung der Bauornamentik und des Baumaterials, die Konzeption des Gesamtkomplexes sowie die überlieferten Reisen Hadrians in Kleinasien und Ägypten bestätigt und schließt eine persönliche Einflussnahme durch den *princeps* nicht aus¹⁵⁷. Mit diesen vorrangig auf die Ausstattung der Anlage zielenden Untersuchungen hat U. Mania Einzelaspekte der Nutzung in kultischer Hinsicht sowie der Zeitstellung herausgearbeitet.

Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens fand im Sommer 2003 ein internationales Kolloquium in Pergamon statt, das die Verbreitung ägyptischer Kulte im Osten des römischen Reiches thematisierte. In diesem Zusammenhang beschäftigten sich zwei Archäologinnen mit der Roten Halle¹⁵⁸: Katharina Rieger setzt sich mit der städtebaulichen Bedeutung der Anlage sowie der Bauherrenschafft auseinander. Sie vergleicht den pergamenischen Bau mit den Kaiserfora in Rom und vermutet Hadrian als Initiator. Katja Lembke betont in ihrem Beitrag bautypologische Parallelen zwischen Pergamon und den hadrianischen Großbauten in Side, Ephesos, Athen und Rom. Sie hebt besonders die Multifunktionalität als ein bedeutendes Merkmal dieser Anlagen hervor und vermutet für Teile des Gebäudes eine Nutzung als Kaiserkultstätte.

3.7 Restaurierungsarbeiten seit 2005

Seit 2005 – nach dem Abschluss der Bauaufnahme – werden unter der Grabungsleitung von Felix Pirson und dem Architekten und Bauhistoriker Martin Bachmann Restaurierungs- und Umbauarbeiten im Bereich des südlichen Rundbaus und des Seitenhofs sowie des Ziegelbau vorgenommen und die Einzelbefunde dieser Nachuntersuchungen dokumentiert¹⁵⁹. Das bereits im Jahr 2003 durch

¹⁵⁵ Nutzungsszenarien werden von einigen Rezensenten in der Arbeit von U. Mania vermisst und dafür eigene Hypothesen formuliert: Rieger 2014; Seifert 2013; Berns 2012; Held 2012; Lembke 2012, 507 (Kaiserkult und Antinoos-Kult); Strocka 2013, 269 (ägyptische Göttertrias: Serapis, Isis und Harpokrates). Die Frage der Nutzung ist ohne weitere bauliche oder epigrafische Belege nicht abschließend zu beantworten.

¹⁵⁶ Rieger 2005, 91.

¹⁵⁷ Mania 2011, 100–107. 110.

¹⁵⁸ Rieger 2005; Lembke 2005.

¹⁵⁹ Die Restaurierungsmaßnahmen und Ergebnisse der Nachuntersuchungen sind in den jährlichen Vorberichten veröffentlicht: Pirson 2007, 61–65; Pirson 2008, 144–152; Pirson 2009, 202–210; Pirson 2010, 221–231; Pirson 2011, 199–208; Pirson 2012, 259–269; Pirson 2013, 157–160; Pirson 2014, 156–170; Pirson 2015, 163–168. Einzelbereiche: Bachmann 2011; Bachmann – Steiner 2013. Pergamon Rote Halle; Restaurierung eines

Vandalismus und schließlich Brandstiftung beschädigte Wohnhaus neben dem Rundbau ist bis auf die noch übrig gebliebene ehemalige Fabrikfassade des ausgehenden 19. Jhs. abgetragen. An seiner Stelle wurde ein Depot-Neubau in Stahlkonstruktion mit Schwerlastregalen errichtet, in dem die antiken Werkstücke, die bisher auf dem wenig tragfähigen antiken Boden des Rundbaus gelagert waren, verwahrt werden. Die Mauern sowie die Mauerkronen des Rundbaus wurden gefestigt und Fehlstellen ergänzt. Bei diesen Arbeiten wurde auch ein schadhafter Betonanker, das Ergebnis einer Sicherungsmaßnahme der 1960er Jahre, entfernt. Ein Bogen aus Ziegelplatten des 19. und 20. Jhs. wurde in diesem Zuge durch einen neuen Bogen aus Ziegelplatten ersetzt, die den originalen Platten nachempfundenen sind. Das Wandstück oberhalb des zugesetzten Portals ist seit 2007 mit einer Lamellenwand geschlossen und die Oberfläche der Kuppel seit 2008 mit einer modernen Bleiabdeckung vor Witterung und Bewuchs geschützt. Im Innenraum des südlichen Rundbaus selbst wurde ein neuer Boden aus Beton eingebracht, so dass der Raum seit 2009 begehbar und für touristische Zwecke nutzbar ist. Die Ostecke der südlichen Umfassungsmauer mit dem dahinter liegenden Gewölberaum ist ebenfalls in das Blickfeld der jüngsten Restaurierungen gerückt: Das zweischalige Mauerwerk aus Andesit-Handquadern mit einem Kern aus mörtelgebundenem Steinbruch war durch Steinraub stark beschädigt und die Standsicherheit der knapp sechs Meter hohen Stützwand gefährdet. Im Gewölberaum südlich des Rundbaus fehlten einige der aus großformatigen Andesit-Blöcken gefertigten Pfeiler, was zum Einsturz von Teilen des Gewölbes geführt hatte. Die Fehlstellen im Mauerwerk wurden 2008 mit wieder verwendeten Andesit-Handquadern – vor Ort aufgelesenes antikes Steinmaterial – ergänzt, und zwei Durchbrüche im Gewölbe sind im Sommer 2013 mit modernen Ziegelplatten geschossen¹⁶⁰. Ebenfalls in der Grabungskampagne wurde ein Projekt zur Rekonstruktion der Stützfiguren mit der Aufstellung einer Statue im südlichen Seitenhof abgeschlossen. Zu der Zeit war die Südwand des Ziegelbaus für Restaurierungsarbeiten im oberen Wandbereich eingerüstet, die im folgenden Sommer in Angriff genommen wurden.

3.8 Zusammenfassung

3.8.1 Nutzungschronologie

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass aus den zahlreichen, jedoch in Passagen unreflektiert wiederholten und teilweise sich widersprechenden Reisebeschreibungen des 17., 18. und 19. Jhs. über assoziierende Beschreibungen hinaus – abgesehen von den Plänen von C. Texier und G. B. Borra – zwar keine grundlegenden Informationen zum architektonischen Aufbau des Gebäudekomplexes der Roten Halle erlangt werden können. Jedoch sind durch eine chronologische

römischen Großmonuments als Langfristaufgabe, zuletzt aktualisiert 29.02.2012
 <<http://www.dainst.org/de/project/pergamon-rote-halle?ft=all>> (29.02.2012). Plangrundlage für die Arbeiten sind die Pläne der Bauaufnahme mit Stand 2005.

¹⁶⁰ Bachmann 2011, 28.

Zusammenstellung der Aufzeichnungen und deren kritische Auswertung unter Berücksichtigung des tatsächlichen Baubefunds sowie der Bau- und Fotodokumentation der Pergamongrabung zahlreiche Hinweise auf den Erhaltungszustand der Ruine bzw. auf ihre neuzeitliche Nachnutzung zu gewinnen. Auch wenn die Reisebeschreibungen recht subjektiv geprägt sein mögen und Ungenauigkeiten bei den Raum- und Baumaterialbeschreibungen vorliegen, liegt eine relative zeitliche Abfolge von Nutzungsphasen und den baulichen Veränderungen von Teilen des Gebäudekomplexes vor.

Der nördliche Rundbau:

Der nördliche Rundbau blieb in seiner Bausubstanz über die Jahrhunderte hinweg wohl weitgehend unbeschädigt; abgesehen von der Marmorverkleidung der Außenfassade, die dort, wie auch an allen anderen Gebäudeteilen, fast vollständig fehlt. Allerdings berichten die Besucher Widersprüchliches zur Nutzung des Gebäudeteils, so dass die Chronologie nicht schlüssig erscheint. D. Dallaway erwähnt 1797 in seiner Publikation, dass einer der Rundbauten als Kirche gedient habe, O. von Richter lokalisiert 1816 wohl im nördlichen Rundbau eine Moschee, die später – und damit schon während der Zeit seines Aufenthalts – als Stall genutzt werde. Spätestens mit der Umnutzung als Gebetsraum scheint auch die große Öffnung an der Westseite geschlossen und ein neuer Zugang eingerichtet worden zu sein. A. Prokesch von Osten bestätigt den Befund der Moschee mit seinem Hinweis auf das Minarett, das 1826 neben dem nördlichen Rundbau bestanden habe. C. Texier zeichnete dagegen die Ostansicht des nördlichen Rundbaus wenige Jahre später ohne Minarett, entweder aus gestalterischen Gründen, oder der Gebäudeteil war in der Zwischenzeit bereits entfernt worden. Da auf dem Foto von Sébah & Joaillier mit Blick von Norden auf die Ruine (Taf. 13, 1) kein Minarett zu sehen ist, scheint der nördliche Rundbau mit Sicherheit im ausgehenden 19. Jh., aber wahrscheinlich schon während des Besuchs A. Prokesch von Ostens nicht mehr als Moschee genutzt worden zu sein. C. Mac Farlane erwähnt dagegen eine Kirche, die als Stall genutzt werde, wobei allerdings nicht deutlich ist, ob sich dieses Gebäude überhaupt auf dem Gelände der Roten Halle befindet. Bei A. Mordtmanns Besuch scheinen beide Rundbauten als Lagerräume gedient zu haben, er bemerkt zumindest keine zusätzliche Verwendung. Auch aus M. Collignons Beschreibung lässt sich die Nachnutzung des nördlichen Rundbaus nicht weiter verfolgen. Er erwähnt zwar, dass in einer der »Apsiden« des Hauptbaus eine Kapelle eingerichtet sei, unklar bleibt jedoch, welcher Gebäudeteil damit gemeint ist. Erst O. Deubner gibt 1908 für den nördlichen Rundbau eindeutig die Nutzung als christliche Kirche an, der auf P. Schazmanns Grundrissplan von 1909 mit einem Kreuzzeichen als solche gekennzeichnet ist. Erst in den 1930er Jahren wurde der christliche Kultraum erneut in eine Moschee umgebaut und ab 1950 als solche genutzt¹⁶¹. Hierfür wurde der römische Raum in seiner Gesamtheit betrachtet nur geringfügig verändert: Der südliche zugesetzte, ehemalige Seitenzugang ist bis auf Brüstungshöhe für den Einbau eines Fensters aufgebrochen. Das in römischer Zeit als Hauptzugang vorgesehene Westportal bleibt weiterhin verschlossen, und der heutige Eingang erfolgt

¹⁶¹ Deubner 1978, 237. Mit Zustimmung der örtlichen Religionsgemeinde war die Bauaufnahme des Innenraumes möglich. F. Pirson verweist auf unpublizierte Grabungsberichte, wonach ausschließlich der südliche Rundbau als christliche Kirche genutzt worden und der Vermerk auf Schazmanns Plan falsch sei. Vgl. Pirson 2007, 60.

über eine Tür im zugesetzten, ehemaligen nördlichen Seitenzugang. Im Inneren des Rundbaus ist der Boden vollflächig mit einem Estrich versiegelt, so dass über die originale Bodenoberfläche keine Aussage gemacht werden kann¹⁶². Die Wandflächen zeigen dagegen noch die originale Oberfläche des Rohmauerwerks, in das einige Nischen sowie ein Fenster eingebrochen sind. Lediglich die Oberfläche ist von mehreren Farbschichten abgedeckt. Direkt hinter dem Eingang gelangt man von einem abgetrennten Vorraum zu einer aus Holz errichteten Empore, die sich über der Nordhälfte des Raumes erstreckt und wohl den weiblichen Gläubigen vorbehalten ist. Zum Schutz vor der Witterung ist schließlich das Opaion mit einer fünfeckigen Glashaube abgedeckt.

Der südliche Rundbau, der Südhof und die Ölfabrik:

Der Bereich des südlichen Seitenhofs stand weniger im Interesse der Reisenden. Lediglich A. Mordtmann erwähnt in seinem Bericht eine nicht näher zu bestimmende Verwendung als Magazin. Schon seit dem Jahre 1838, wie auf C. Texiers Zeichnung (P_008) zu erkennen ist, befand sich ein umfangreicher Gebäudekomplex – eine »Dampfmühle« bzw. »Ölmühle«, wie O. Deubner erwähnt – auf dem Areal des Südhofs. Als die Anlage von dem Fotografenteam Sébah & Joaillier um die Jahrhundertwende abgelichtet wurde (Taf. 13, 2), war der südliche Rundbau bereits in den Betrieb integriert. Auf dem Bild sind mehrere Gebäude auf der Fläche des südlichen Seitenhofs zu erkennen, die zu dieser Ölmühle gehören. Der First des Hauptgebäudes dieses Betriebs, das entlang der Südseite des Hofes platziert ist, liegt noch deutlich unterhalb der Oberkante der südlichen Umfassungsmauer. Die Bauten schließen direkt an den südlichen Rundbau an. Das große Portal an der Westseite des Rundbaus ist zu dieser Zeit noch nicht geschlossen und von einem Hof der Fabrik zugänglich, wie ein weiteres Bild der Fotografen¹⁶³ zeigt. Noch vor 1902 wurde der Betrieb vergrößert, denn auf einem weiteren Foto (Taf. 17, 1)¹⁶⁴, das die Südseite der Umfassungsmauer mit dem Flusslauf im Vordergrund zeigt, ist der südliche Gebäudetrakt auf die doppelte Höhe aufgestockt und überragt die noch erhaltene südliche Umfassungsmauer. Der seitliche kleinere Eingang des Rundbaus ist auf diesem Bild vollständig geschlossen. Um den Rundbau als Lagerraum nutzen zu können, wie auf einem Foto aus dem Jahre 1907 (Taf. 54, 1) zu sehen ist, könnten Reparaturarbeiten an der Kuppel ausgeführt worden sein. Eine dicke Packung aus Erde, Bruchsteinen, Spolien und Mörtel ist auf der Oberseite der Kuppel nachzuweisen¹⁶⁵. Ebenso könnte aus dieser Zeit ein Ringanker aus Beton mit Eisenbewehrung am Kuppelansatz stammen. Ob zeitgleich auch das Opaion mit Ziegelsteinen von ursprünglich 3,80 m Durchmesser auf 1,15 m verkleinert wurde, ist zwar mit den

¹⁶² Im Sommer 2013 führte das Museum Bergama Grabungsschnitte im Rundbau durch, in denen mehrere Mauerzüge unter dem jüngsten Begehungsniveau freigelegt wurden. Die Befunde deuten evtl. auf zwei kirchenzeitliche Nutzungsphasen hin. Das römische Bodenniveau wird ca. 1,50 m unterhalb des Estrichs der Moschee gelegen haben. Diesen Hinweis und die Möglichkeit, die Grabung zu besichtigen, verdanke ich F. Pirson.

¹⁶³ D-DAI-IST-A490.9378.

¹⁶⁴ Der Fabrikbau verblieb wohl in dieser Größe, er ist auf einem Foto aus dem Jahr 1934 (Taf. 13, 3) noch in ähnlichem Umfang zu erkennen.

¹⁶⁵ Pirson 2009, 205.

historischen Fotos nicht zu belegen, aber wahrscheinlich. Die hofseitige Fassade der Ölmühle und ihre Ausdehnung in den Südhof hinein ist auf einem weiteren Foto (Taf. 44, 3) zu sehen, das zu Beginn der Grabung im Jahr 1934 aufgenommen wurde. Einer der Bauten schließt mit einem Pultdach unmittelbar an das Westportal des Rundbaus an. Wann das Westportal des Rundbaus geschlossen wurde, ist anhand der vorliegenden Dokumente nicht näher zu bestimmen, vielleicht seit seiner Nutzung als Depot für Antikenfunde im Jahr 1913¹⁶⁶, als das Fabrikgebäude noch auf dem Südhof stand, oder erst nach Abriss der Gebäude in den 1960er bzw. frühen 1970er Jahren. Seitlich an den Rundbau nach Süden anschließend wurde nach dem Abriss der Fabrik, in der Zeit zwischen 1974 und 1976, ein Wohnhaus errichtet, das als Wächterhaus genutzt wurde. Auf einer der photogrammetrischen Aufnahmen des südlichen Rundbaus von M. Stephani und K. Nohlen ist das Gebäude noch im Bauzustand zu sehen, auf einer zweiten ist es bereits fertiggestellt. Die ehemalige Fabrikmauer wurde als Westfassade weiter genutzt. Dieses bereits im Jahr 2003 durch Vandalismus und schließlich Brandstiftung beschädigte Wohnhaus wurde im Zuge des Depot-Neubaus abgetragen. Im Rahmen der Restaurierungsarbeiten am Südhof wurde das noch offen gebliebene Wandstück oberhalb des zugesetzten Portals 2007 mit einer Lamellenwand geschlossen und die Oberfläche der Kuppel des südlichen Rundbaus 2008 mit einer modernen Bleiabdeckung versehen. Der Innenraum des südlichen Rundbaus wird seit 2009 museal genutzt.

Der Substruktionsraum an der Südseite des südlichen Rundbaus und der Bereich am Nordufer des Selinus:

Auch die Ziegelei, die R. Walsh und T. Allom nur knapp erwähnten, sah A. Prokesch von Osten im Jahre 1826 in dem im Gewölbekeller an der Südseite des südlichen Rundbaus¹⁶⁷. Der Innenraum dieser Werkstatt ist auf einem Foto aus dem Jahr 1907 abgebildet (Taf. 52, 1). Außerhalb des Geländes, auf der Freifläche am Selinus, ist das wohl zugehörige Materiallager mit einigen kleineren Gebäuden, die an die Ruine angebaut sind, zu erkennen¹⁶⁸. Somit scheint sich die Produktionsstätte seit dem Besuch von A. Prokesch von Osten bis auf das Gelände außerhalb der antiken Ruine ausgedehnt zu haben.

Der Ziegelbau:

Der langrechteckige Hauptbau der Anlage, der Ziegelbau, scheint abgesehen von dem großen Umbau zu der christlichen Kirche mit all seinen baulichen Eingriffen keinen größeren Veränderungen ausgesetzt gewesen zu sein. In der südlichen Längswand der Roten Halle beschreibt A. Prokesch von Osten Tore, die in die Ziegelwand eingebrochen worden seien¹⁶⁹. Traut man seinen weiteren Beobachtungen, dann hätte er sogar oberhalb der Fensterzone noch um das Gebäude herumlaufende

¹⁶⁶ Deubner 1978, 237.

¹⁶⁷ Prokesch v. Osten 1837, 318.

¹⁶⁸ s. Anm. 164.

¹⁶⁹ Diese Fehlstellen zeichnen sich trotz der Ergänzungen aus den späten 1950er Jahren heute noch deutlich ab.

Marmorgesimse in situ gesehen¹⁷⁰. Demnach könnte der Ziegelbau damals eventuell noch bis zu seinem Dachansatz erhalten gewesen sein. Zumindest war der südliche Treppenaufgang noch weitgehend erhalten und begehbar, wie die hebräischen Graffiti zeigen. Im Inneren war der Bau zur Zeit der Reisebeschreibung A. Prokesch von Ostens bereits mit neuzeitlichen Häusern besetzt, die bis zur Freilegung durch das Deutsche Archäologische Institut in den 1930er Jahren in dieser oder ähnlicher Form bestanden zu haben scheinen. In den 20er Jahren des 18. Jhs. erwähnt F. Arundell in seinem Bericht, dass die »Kirche« als Töpferei genutzt werde. C. Mac Farlane bestätigt in seinen Beschreibungen diese Bemerkung. Auch W. Dörpfeld erwähnt in seinem Vorbericht¹⁷¹ einen Töpfereibetrieb in dem Hauptbau. Der Fund einer größeren Menge reinen Tones, eventuell ein Tonlager, im Gewölberaum der Apsis, die bei Sondierungsarbeiten im Jahre 2002 zu Tage trat, scheint diese Bemerkungen zu bestätigen, eine genaue Lokalisierung des Betriebes ist jedoch schwer möglich¹⁷². Die Gebäude an der östlichen Schmalseite der Roten Halle, die auf dem oben bereits erwähnten Foto der Ostseite der Roten Halle von Norden des Fotografenteams Sébah & Joaillier (Taf. 13, 1) zu sehen sind, gehörten vermutlich zu einem Nachfolgebetrieb dieser Töpferwerkstatt.

Die Umfassungsmauer:

Durch die chronologische Auswertung der Reiseberichte kann für die westliche Umfassungsmauer der Zeitpunkt des Verschwindens der Säulen deutlich eingegrenzt werden. Das Wandstück wird von T. Smith im Jahr 1671 noch mit insgesamt sieben aufrecht stehenden Säulen und Kapitellen beschrieben. Auch wenn G. B. Borra achtzig Jahre später in seiner Fassadenansicht einen rekonstruierten Zustand der gesamten Länge der westlichen Umfassungsmauer zeigt, können zumindest noch einige Säulen in situ verbaut gewesen sein. J.-N. Huyot beschreibt 1818 ebenfalls eine Fassade mit »eingelassenen Granitsäulen«¹⁷³, jedoch erwähnt C. Texier 1833 explizit nur noch »pilastres de marbre incrustés dans la maçonnerie«¹⁷⁴. Da bei dem Architekten wohl ein Fehler bei der Unterscheidung von Säulen und Pilastern auszuschließen ist, scheinen zu dieser Zeit bereits keine Säulenschäfte mehr an der Fassade sichtbar gewesen zu sein. Damit ergibt sich für das Verschwinden bzw. ein Entfernen der Bauteile ein gesichertes Zeitfenster zwischen den Jahren 1750 / 51 und 1833. Somit können Granitsäulen der westlichen Umfassungsmauer auf keinen Fall im großen Stil bereits unter Sultan Ahmet (1590–1617) nach Istanbul transportiert worden sein. Wird in Verbindung mit diesen Informationen die Bauzeit der Nurûosmâniye Camii mit einem Baubeginn ab

¹⁷⁰ Prokesch v. Osten 1837, 316. Allerdings ist unklar, ob er die Fenster des antiken Baus im oberen Wandbereich oder die nachträglich für den Kirchenbau eingebauten Öffnungen in den Nischen meint. Ein Marmorband liegt an der Wandinnenseite unterhalb der Fensterreihe im oberen Wandbereich.

¹⁷¹ s. Anm. 120.

¹⁷² Mania 2006a, 486; U. Mania ordnet dieses Depot aufgrund von Keramikfunden einer Werkstatt zu, die seit der Mitte des 14. Jhs. nördlich des südlichen Rundbaus zu lokalisieren sei. Vgl. Mania 2011, 145.

¹⁷³ s. Anm. 86. J.-N. Huyot scheint die Fassade anhand von Baubefunden zu rekonstruieren, da er die Vergangenheitsform "il y avait" verwendet.

¹⁷⁴ Texier 1862, 215.

1748 und ihre Fertigstellung im Jahr 1754¹⁷⁵ berücksichtigt, wäre es möglich, dass die Säulen der westlichen Umfassungsmauer für diesen Bau, vielleicht zwischen den Jahren 1752 und 1754, aus Bergama abtransportiert wurden¹⁷⁶. Eine zeitliche Eingrenzung der Mauerdurchbrüche in den Nischen ist dagegen nicht möglich: Da T. Smith keinerlei Öffnungen erwähnt, ist der Leser seines Beitrags geneigt, die Wand als geschlossene Fläche anzunehmen. Dann wären die »Fenster« erst mit der Fassadenansicht G. B. Borrás zeitlich zu fassen. Da T. Smith aber auch keine Nischen als Gliederungselement erwähnt, ist seine Aussage für die Datierung der Schäden an der Wandfläche eher nicht heranzuziehen. Der Erhaltungszustand der westlichen Umfassungsmauer ist ebenfalls durch Bildmaterial dokumentiert. Die südliche Hälfte der Fassade war demnach mit den Schafftrinnen der zuvor entfernten Säulen noch zur Zeit der Aufnahme im Jahre 1907 in ihrer gesamten Länge erhalten (Taf. 19, 1). Sowohl die Nischen als auch baukonstruktive Einarbeitungen im Mauerwerk sind deutlich zu erkennen.

Der frühere Erhaltungszustand der südlichen Umfassungsmauer lässt sich anhand zweier Dokumente rekonstruieren: Zum einen gibt P. Schazmann ihren fast vollständigen Verlauf mit einer Halbrund-Exedra sowie zwei weiteren, rechteckigen Anbauten in seinem Gesamtplan (P_010) wieder, zum anderen sind heute verschwundene Bereiche noch auf Fotos zu erkennen, die 1986 von K. Nohlen aufgenommen wurden. Den frühen Reisebeschreibungen lassen sich keine Informationen über diesem Bereich des Gebäudekomplexes entnehmen.

Die Flussüberbauung:

Die Flussüberbauung hat über die Jahrhunderte hinweg nicht viel an Material eingebüßt: Ende des 18. Jhs. bemerkt J. Dallaway bereits Beschädigungen in der Gewölbedecke, nennt zu den Schäden aber keine genaue Lage¹⁷⁷, und C. Texier sieht Zerstörungen im Gewölbescheitel der »rechten«¹⁷⁸ Flussüberwölbung, was nicht näher zu verifizieren ist. Heute zeigen beide Röhren großflächige Fehlstellen, wobei die an der südlichen Überbauung bis heute offen geblieben sind. Die Wölbung der Nordröhre wurde modern geschlossen. Ob die von C. Texier erwähnten Beschädigungen dieselben sind, die J. Dallaway schon dreißig Jahre zuvor beobachtete und auf mutwillige Zerstörung zurückführte, bleibt unklar.

3.8.2 Ergebnisse der früheren Untersuchungen und Forschungsdesiderate

Es wurden mehrere Anläufe zur Erforschung des Gebäudekomplexes um die Rote Halle unternommen und umfangreiches Planmaterial erarbeitet. Die zentrale Fragestellung kreiste aber bei diesen früheren Unternehmungen um die Funktion des Gebäudes bzw. einzelner Räume. So wurden P. Schazmanns Untersuchungen nach der großmaßstäblichen Gebäudeaufnahme eingestellt, eine Nutzung konnte nicht eindeutig ermittelt werden. Nachdem dreißig Jahre später O. Ziegenaus und

¹⁷⁵ Müller-Wiener 1977, 63.

¹⁷⁶ In Band 2, Kap. 1.1 werden die Spolien der Nurûosmâniye Camii mit den auf dem Gelände der Roten Halle befindlichen Bauteilen verglichen.

¹⁷⁷ Dallaway 1797, 307.

¹⁷⁸ Texier 1862, 215.

O. Deubner das Gebäude anhand ihrer Grabungsfunde als Heiligtum ägyptischer Gottheiten identifizierten, wurde das Projekt mit diesem Ergebnis und einem detailreichen Grundrissplan im Maßstab 1 : 50 als erfolgreich beendet betrachtet. Die Arbeiten von M. Stephani und K. Nohlen, weitere dreißig Jahre später, sollten das vorhandene Planmaterial vervollständigen. Eine Weiterführung des Projektes mit neuen, anders gearteten Fragestellungen und Detailproblemen war allerdings nicht vorgesehen. Die Arbeit von U. Mania zur figürlichen Ausstattung der Roten Halle zielte darauf, die Frage zur Nutzung des Gebäudekomplexes zu prüfen und abschließend zu klären. Als Ergebnis seiner Untersuchung sieht er die früheren Überlegungen zur Funktion des Gebäudekomplexes als Heiligtum bestätigt, geht jedoch davon aus, dass in der Roten Halle und den angrenzenden Rundbauten eine Vielzahl von Göttern verehrt wurde, sowohl ägyptische und orientalische als auch lokale Gottheiten. Des Weiteren entwickelte U. Mania Hypothesen zur Nutzung der Treppenaufgänge an der Ostseite des Ziegelbaus als Zugang zu einer im kultischen Kontext zu betrachtenden Dachterrasse. Über diese Ideen zur Nutzung des Gebäudekomplexes hinaus existierten bereits recht konkrete Vorstellungen zur Funktion der Einbauten im Hauptbau der Anlage. Die ersten Befundbeobachtungen brachten dann schnell konkrete Fehldeutungen bei dem herrschenden Forschungsstand zu Tage, beispielsweise in der Zuordnung von Bauphasen bei den Einbauten und Untergeschossräumen des Ziegelbaus. U. Mania untersuchte diesen Detailbereich erneut und rekonstruierte anhand der wasserbaulichen Einrichtungen und Untergeschossräume mehrere Phasen für die Ägyptisierung der Anlage. Über diese Einzeldarstellungen hinaus werden der bauliche Zusammenhang der gesamten Anlage in einzelnen Entwicklungsstufen und technisch-konstruktive Aspekte der Raumelemente kaum berücksichtigt.

Auch gab es bereits Vorstellungen zur Detailgestaltung der großen Portikus, des Innenraumes des Ziegelbaus und der Baudekoration der Seitenhöfe, die anhand der bei der Grabung in den 1930er Jahren freigelegten Bauglieder entwickelt wurden. Erste Rekonstruktionsskizzen der Atlanten in den Seitenhöfen (P_112) sowie der Eingangsportikus der Roten Halle (P_113) fertigte O. Deubner an. Darüber hinaus zeigt eine Innenraumrekonstruktion in Form einer perspektivischen Zeichnung, ebenfalls von O. Deubner, das östliche Ende des Raumes mit den Einbauten, das von einer flachen Kassettendecke überspannt ist (P_114). Diese Rekonstruktionsvorschläge waren allerdings im Detail nicht durchgehend durch Bauteilbefunde verifiziert. Wie im Rahmen der Forschungsgeschichte im Kapitel 3.5 beschrieben, zeichnete F. Ziegenaus zuerst eine exemplarische Auswahl an Baugliedern. In Weiterführung früherer Untersuchungen¹⁷⁹ wurde die Bauornamentik einzelner Werksteingruppen durch U. Mania erfasst, auf ihren ornamentalen Inhalt ausgewertet und zeitlich-kunsthistorisch eingeordnet. Berücksichtigt wurden das lesbische Kymation, das an der Roten Halle ausschließlich als Bügelkymation ausgebildet ist, das Anthemion, die beiden Formen des Eierstabs, der Astragal, das Motiv des Flechtbands und die verschiedenen Akanthusblattformen. Anhand der ausgewählten Stücke konnten einzelne Werkstätten unterschieden und in Beziehung zu anderen Bauprojekten in Pergamon gesetzt werden, woraus er folgert, dass die Marmordekoration des Baukomplexes nicht vor

¹⁷⁹ s. Anm. 154. Rohmann 1998, 94–104 Taf. 52–55, 1; Freyberger 1990, 131 Taf. 47, c. d; Strocka 1988, 303 Taf. 44, 4. 5; Koenigs – Radt 1979, 336–337. 341–343 Taf. 114. 115; Heilmeyer 1970, 88–92, Taf. 26, 1. 2. 4.

späthadrianisch-antoninischer Zeit, konkret nicht vor 132 n. Chr., fertiggestellt worden sein kann¹⁸⁰. Auf die baukonstruktiven Besonderheiten der Bauteile dagegen wurde bei den vorangegangenen Untersuchungen nur wenig Aufmerksamkeit gelegt, und eine systematische Auswertung über die stilistische Einordnung hinaus erfolgte nicht. Auch wenn bereits Ideen zur Verortung einzelner Werksteine vorliegen, allerdings nur für Stücke, die bei der Grabung in den 1930er Jahren sowie 2002 und 2003 in den Seitenhöfen freigelegt worden waren, fehlt ein vollständiges Sortiment der architektonischen Ausstattungselemente mit ihren technischen Details, um den Bau über seine ägyptisierenden Elemente hinaus zu beschreiben und mögliche Dekorabfolgen rekonstruieren zu können.

Über die Nachuntersuchungen zu konkreten Aspekten der Gebäudenutzung hinaus war für das umfangreiche, aber bisher weitgehend unpublizierte Planmaterial der früheren Untersuchungen zu klären, inwieweit die Bauaufnahmen aus den 30er und die Fassadenpläne aus den 70er Jahren des 20. Jhs. als Beitrag zur umfassenden Dokumentation und Erschließung des Gesamtkomplexes der Roten Halle zu verwenden waren. Denn bisher offen blieb die Frage nach der Funktion der Gesamtanlage im städtebaulichen Kontext.

Es stellte sich heraus, dass die Pläne erstens unvollständig waren, zweitens den Befund nicht in gleich bleibender Detailgenauigkeit wiedergeben und dass sie drittens aufgrund des gewählten Messsystems geometrische Divergenzen zeigen, was besonders für Mauerzüge über längere Distanzen hinweg zutraf. Als Grundlage für eine Bauanalyse ist eine verformungsgerechte Baudokumentation erforderlich, die Konstruktions- und Anschlussdetails, die verwendeten Baumaterialien sowie antike und die neuzeitlichen Veränderungen enthält. Besonders deutlich traten Unklarheiten in denjenigen Plänen auf, welche die Umfassungsmauer des Gebäudekomplexes zeigen, so dass zur Untersuchung der Einbindung des Gebäudekomplexes in den antiken Bauzusammenhang und zur Klärung der Stadtopographie weitere neue Messungen und Bauaufnahmen im näheren Umfeld der Anlage, auch zwischen den Häusern der neuzeitlichen Siedlung, unerlässlich waren. Bisher erfolgten Untersuchungen zur römischen Unterstadt weitgehend ohne verbindliches Planmaterial.

4 Forschungsprojekt 2001 bis 2006 – Die bauhistorischen Untersuchungen

Der bauhistorische Projektansatz war auf die Klärung der zuvor beschriebenen offen gebliebenen Fragen zum konstruktiven Aufbau, zu Bau- und Entwicklungsphasen des gesamten Gebäudekomplexes, zum architektonischen Arrangement sowie zur städtebaulichen Einbettung des Gebäudes ausgerichtet. Das Ziel dieses Ansatzes muss also begründetermaßen in erster Linie ein möglichst umfassendes, konsequentes und unabhängig ausgewogenes Darlegen und Interpretieren des Primärbefundes sein. Hierfür wurden zwei methodische Ansätze verfolgt. Zum einen wurde für die Interpretation einzelner Baubereiche die historischen Primärdaten, die Archivalia früherer Forschungsunternehmungen, gesichtet, geprüft, sortiert, für die Baudokumentation ausgewertet und

¹⁸⁰ Mania 2011, 127.

unter den neuen Fragestellungen des Projektes interpretiert. Es galt zu klären, welcher Gebäudeteil bereits in welcher Detailtiefe gezeichnet war, wann diese Dokumentation erfolgte und ob die Inhalte eine Dokumentation oder bereits eine Interpretation bzw. Rekonstruktion wiedergeben¹⁸¹. Hier half zunächst nur, sich an den tatsächlichen Primärbefund zu halten und mit der Befundaufnahme in weiten Teilen bei Null zu beginnen, so dass zum Zweiten eine exakte zeichnerische Dokumentation des erhaltenen Bestandes erarbeitet wurde. Diese ergänzt den historischen Planbestand in weiten Teilen, ermöglicht eine Analyse unter architektonischen Gesichtspunkten und die Entwicklung von zeichnerischen Rekonstruktionsvorschlägen für das äußere Erscheinungsbild des gesamten Gebäudes über die vorliegenden, kritisch zu prüfenden Einzelergebnisse hinaus.

Um Erkenntnisse zur Stadtanlage von Pergamon in der römischen Kaiserzeit und den räumlichen Bezügen der Großbauten untereinander zu erlangen, wurden die noch erhaltenen römischen Ruinen der Unterstadt zwischen der modernen Bebauung in Form eines Surveys lokalisiert und kartiert.

Die methodischen Grundlagen zur Aufnahme des Gebäudekomplexes sind im Folgenden beschrieben.

4.1 Bauteilaufnahme

In den Kampagnen 2004 und 2005 wurden alle Werkstücke mit ihren technischen Einarbeitungen dokumentiert, die zu dieser Zeit auf dem Museumsgelände der Roten Halle gelagert waren. Auch Stücke ohne datierbaren Dekor wurden aufgenommen. Nur durch die Interpretation bautechnischer Indizien, wie z. B. Hebe- Stemm- oder Dübellöcher und Anathyrosen, können Hauptmaße von Werkstücke aus einzelnen Fragmenten ermittelt und Bauteile im Gebäude verortet werden. So galt es zunächst, aus den zahlreichen Tagebuchskizzen die bereits untersuchten Werkstücke zu identifizieren, zusammen mit den noch nicht erfassten Stücken systematisch zu dokumentieren und kritisch auf ihre Aussagekraft für eine Rekonstruktion zu überprüfen. Im Ergebnis entstand ein Bauteilkatalog, der ein relativ vollständiges Bild der Bauglieder ergibt (BG_001–516 mit Band 2, Kap. 1)¹⁸². Bei der Bauteilaufnahme wurde zwischen zwei Stufen der Dokumentationstiefe unterschieden: jedes Marmorbauteil wurde entweder als zeichnerische Bauteilaufnahme in den Maßstäben 1 : 1 / 1 : 5 / 1 : 10 / 1 : 20 (je nach Ornamentgehalt bzw. Größe des Stückes¹⁸³) oder in Form eines mit Maßketten versehenen Fotos aufgenommen. Werkstücke, die aufgrund ihres Materials, Dekors oder ihrer Größe offensichtlich nicht zu dem Gebäudekomplex gehören, wie

¹⁸¹ Die weitgehend unpubliziert gebliebenen Dokumente sind im Katalog der Pläne und Skizzen früherer Bauuntersuchungen (Band 2, Kap. 2.8) vorgelegt.

¹⁸² Darunter befinden sich auch 91 Stücke (BG_393–483), die K. Nohlen dem kirchenzeitlichen Umbau zuordnete und die im Rahmen seines Beitrags ausgewertet werden. Für die Untersuchung der römischen Nutzungsphase bleiben diese Werkstücke unberücksichtigt. Darüber hinaus wurden einzelne Säulenschäfte dokumentiert, die im Stadtgebiet von Bergama aufgestellt sind. Ihr Stand- bzw. Lagerort ist im Katalog angegeben. Die Stützfiguren wurden von U. Mania vorgelegt und treten daher in dieser Arbeit nicht als Bauteile in Erscheinung.

¹⁸³ Für Bauteile größeren Formats, wie beispielsweise einige Kapitelle oder auch Teile der Stützfiguren, wurden in ihren Hauptkanten tachymetrisch gemessen und das Punkterüst anschließend im Handaufmaß verdichtet und gezeichnet.

beispielsweise Grabsteine mit arabischer Schrift, wurden vorab ausgeschlossen, auch wenn sie möglicher Weise aus originär römischen Werkstücken gearbeitet sein mögen. Auch wurden zahlreiche Fragmente, besonders Gesimse, Profile und nicht näher zu bestimmende Bruchstücke, die, in handliche Stücke zerschlagen, zu mehreren Halden angehäuft auf dem Gelände liegen, nicht einzeln erfasst, da eine Auswertung über einen rein statistischen Wert hinaus keine weiterführende Information zu der Baudekoration bieten würde. Ausgewählt wurden stattdessen Exemplare, die noch eine erhaltene Außenkante oder konstruktiv relevante Merkmale zeigen.

Insgesamt befinden sich unter den mehr als 400 aufgenommenen Stücken 90 Säulenfragmente, sowohl aus Marmor als auch aus grauem bzw. rotem Granit, 26 attische Basen und zahlreiche korinthische Kapitelle und Kapitellfragmente, die größtenteils bereits von J. Rohmann zusammengestellt wurden. Hierbei zeigte sich, dass die Zugehörigkeit der auf dem Gelände der Roten Halle gelagerten Werkstücke zu dem römischen Gebäudekomplex nicht bei allen Stücken sicher zu entscheiden ist. Unter den Fragmenten befinden sich auch zahlreiche Dekorelemente neuzeitlicher Wohnhäuser – auch Spolien antiker Gebäude – und Funde aus dem gesamten Stadtgebiet Bergamas, die bei Bauarbeiten zu Tage gefördert und seit den 1980er Jahren, auch heute noch, auf dem eingezäunten Museumsgelände der Roten Halle abgeladen und deponiert worden waren. Damit ist die Zahl der zu dokumentierenden Werkstücke zwar hoch, ihre Herkunft im Einzelnen jedoch ungewiss. Einige dieser Stücke waren bei der Grabung in den 1930er Jahren zu Tage gekommen, bei anderen ist die Herkunft unbekannt. Wurde ein Werkstück bei den Grabungen der 1930er Jahre freigelegt, ist seine Zugehörigkeit zum originären Bau zumindest wahrscheinlich, da bei diesem Forschungsunternehmen die Ruine des Ziegelbaus und die Flächen der angrenzenden Höfe systematisch bis auf das römische Niveau freigelegt wurden. Aus dieser Gruppe von Baugliedern verschiedener Säulenordnungen verbleiben maximal 44 Stücke, die wahrscheinlich zur Roten Halle gehören.

Des Weiteren liegen 16 gerade Architrav-Fragmente vor, die den typischen Aufbau mit zwei bzw. drei Faszien und einer Soffitte an der Bauteilunterseite zeigen. Von keilförmigen Bogensteinen, ebenfalls mit einer Soffitte an der Unterseite, sind 25 Stücke mit noch mindestens drei Außenkanten erhalten. 29 Geisa-Blöcke aus weißlich-grauem Marmor, 22 Konsolsteine und zahlreiche plattenförmige Bauteile, von denen 35 Stücke mit einem Fries verziert sind, wurden dokumentiert.

So zahlreich die aufgenommenen Stücke auch sind, bedenkt man die Größe der Hofanlage und die Vielfalt der um die Rote Halle gruppierten Räume, die sicherlich außen wie innen mit dekorativen Mitteln gestaltet waren, wird das Ungleichgewicht zwischen der zu rekonstruierenden Ausstattung und den erhaltenen Bauteilen deutlich. Allein schon bei der Betrachtung der nur 90 erhaltenen Fragmente der Säulenschäfte, die – und sei das Fragment noch so klein – für die Bauuntersuchung vollständig erfasst wurden, ist zu erahnen, wie intensiv das Gelände als Steinbruch genutzt und besonders leicht fortzubewegende und gut wiederzuverwendende Bauteile, wie beispielsweise rollbare Säulen, bis auf wenige Reststücke entfernt wurden. Ein weiterer Grund für den beachtlichen Bauteilschwund ist sicherlich in ihrer Verarbeitung zu Mörtel zu suchen. Mindestens ein Kalkofen wurde bei den

Grabungen in den 1930er Jahren auf dem Gelände der Roten Halle lokalisiert¹⁸⁴, und eine weitere Feuerungsgrube kam in einer Sondage auf dem Südhof zu Tage¹⁸⁵. Bedenkt man, dass bei C. Humanns erstem Besuch in Pergamon auf der Akropolis Kalkbrenner beschäftigt waren, mag es nicht verwundern, dass relativ einfach zu beschaffendes Material aus der Unterstadt als erstes verwertet wurde. Oft sind nur wenige Stücke eines Typs mit ähnlichen Maßen zu identifizieren. Meistens ist nur ein einziges Stück erhalten, so dass kaum von einer Gruppe die Rede sein kann. Darüber hinaus zeigen auch die Werkstücke, die als Gruppe betrachtet werden könnten, deutliche Divergenzen in ihren Hauptmaßen. Beispielsweise variiert bei den Säulen aus grauem Granit, der Bauteilgruppe mit den meisten erhaltenen Fragmenten, der untere Durchmesser bis zu 4 cm. Bei Basen aus weißem Marmor mit Postament zeigen die Basen bis zu 8 cm Unterschied in der Höhe, so dass eine Zusammengehörigkeit in Frage zu stellen ist.

Schnell wurde deutlich, dass eine exakte und vollständige Verortung eines jeden Bauteils oder die Zuordnung einzelner Bauphasen angesichts dieser Voraussetzungen nicht erfolgen kann. Es wird versucht, Gruppen zu bestimmen (s. Band 2, Kap. 1), um bestenfalls eine Abfolge der Bauglieder und damit die Ornamentfolgen zu rekonstruieren, die zur Klärung der Frage nach der baulichen Ausstattung des Gebäudekomplexes beitragen.

4.2 Gebäudedokumentation

Da die Pläne der früheren Unternehmungen teilweise unvollständig, die Räume und Gänge des Untergeschosses nicht in ihrem gesamten Umfang erkannt und auch der Gebäudekomplex bisher nicht im Detail in seinem räumlichen Zusammenhang gemessen und untersucht worden waren, wurden in den Jahren 2002 bis 2005 alle Gebäudereste mit der Umfassungsmauer, von der sich einzelne Mauerabschnitte zwischen der modernen Bebauung des türkischen Ortes noch erhalten haben, sowie die Flussüberbauung unter Einbeziehung der bestehenden Vorarbeiten und Planunterlagen neu vermessen und in Grundrissen und Schnitten gezeichnet (Beil. 1–16). Hierfür standen zunächst keine eindeutig definierten Messpunkte zur Verfügung, denn die auf dem Areal der Roten Halle noch zu lokalisierenden Katasterpunkte mit Koordinaten im türkischen Landesnetz, die auch für das lokale Netz in den 1970er Jahren verwendet worden waren, ergaben bei der Ausgleichung einen mittleren Punktfehler von 2,9 cm. Da dieser Fehler für eine Bauaufnahme im Maßstab 1 : 50 deutlich zu groß war, wurde ein neues lokales Netz¹⁸⁶ angelegt. Das Lagenetz wurde mit einem Tachymeter¹⁸⁷ mit Lotstäben und aufgesetzten Prismen gemessen. Die Festpunkte mit den Nummern 1001–1019 wurden neu gesetzt und vermarktet, der Richtungswinkel der Basisstrecke 1001–1014 bezogen auf die türkische Landesvermessung beträgt +133,9142 gon. Die Katasterpunkte 3909,

¹⁸⁴ Auf dem Blatt P_055 ist der Befund als "Opfergrube" bezeichnet. Brandspuren an Marmorteilen zeugen jedoch von einem Brennofen.

¹⁸⁵ Mania 2011, 50. 141. Sondage K: Grube mit Löwentorso, der Brandspuren zeigt.

¹⁸⁶ Eine Übersicht der Festpunkte mit den Koordinaten zeigt die Netzskizze Taf. 59, 1. Einen Ausschnitt des untersuchten Areals zeigt Beil. 14. Die Lagebeschreibung der Punkte ist mit Messpunktskizzen dokumentiert, die sich im Grabungshaus in Pergamon befinden.

¹⁸⁷ Modell: Leica TCR 1105.

4038–4040 sowie 4039.1 wurden neu eingebunden, so dass das lokale Netz mit insgesamt 25 Festpunkten aufgebaut war. Mit weiteren Hilfspunkten wurde das Netz während der Bauaufnahme nach Bedarf verdichtet. Die Messung des Höhennetzes, bei der ein mittlerer Punktfehler von 0,9 mm erreicht wurde, erfolgte mit einem Nivelliergerät¹⁸⁸.

Die Integration des lokalen Netzes der Roten Halle ins türkische Landesnetz wurde schließlich mit vier Punkten vorgenommen, TP 18 und 21 bzw. Katasterpunkte 4038 und 4039. Im Jahr 2005 wurde das Gesamtnetz der Pergamon-Grabung mit Hilfe von GPS-Empfängern¹⁸⁹ neu gemessen und ein neues Koordinatensystem (PerKSys2005) geodätisch bestimmt, in das die laufenden Projekte überführt wurden¹⁹⁰.

Die neuen Pläne der Bauaufnahme wurden, in Weiterführung der vorangegangenen Arbeiten, im Maßstab 1 : 50 gezeichnet, da in dieser Größe alle erforderlichen Details präzise dargestellt werden können¹⁹¹. Für Angaben zu Bodenniveaus und Gebäudehöhen werden die absoluten Höhen über Normalnull verwendet. Die Pläne setzen sich aus Einzelblättern im Format DIN A3 zusammen, die auch in den teilweise recht engen Gängen und Untergeschossräumen zu handhaben waren. Für die Gebäudeaufnahme wurden Objektpunkte tachymetrisch – meistens reflektorlos – gemessen, ausgewertet¹⁹² und die Messpunkte zur weiteren Bearbeitung auf verzugsfreie PE-Zeichenfolie übertragen. Dieses Punktergüst wurde anschließend durch Handmessungen ergänzt und die Pläne vor Ort mit Bleistift auf Folie gezeichnet¹⁹³. Die Gebäude wurden in mehreren horizontalen Ebenen aufgenommen. Die Schnitthöhe für das Erdgeschoss wurde so gewählt, dass die relevanten Elemente im Grundriss geschnitten dargestellt sind. Je nach Informationsgehalt der aufgehenden Architektur bzw. bei Räumen unterhalb des Begehungsniveaus wurden weitere Grundrissebenen gemessen und gezeichnet¹⁹⁴. Für die Ansichts- und Schnittzeichnungen standen die umfangreichen

¹⁸⁸ Modell: Kern GK1-A.

¹⁸⁹ Modell: Leica GX 1230.

¹⁹⁰ Nach der Transformation der Objektpunkte des lokalen Messnetzes der Roten Halle in das neue Messsystem PerKSys2005 ist eine Höhendifferenz von -0,105 m zu verzeichnen. Die in der vorliegenden Arbeit angegebenen Höhenwerte beziehen sich auf das lokale Netz und sind für einen Vergleich mit den Höhenangaben der anderen Gebäude in Pergamon entsprechend zu korrigieren.

¹⁹¹ Ein kleinerer Maßstab, etwa 1 : 20, würde den Aussagewert der Pläne nicht nennenswert steigern, die Anzahl der Einzelblätter allerdings mehr als verdoppeln. Zur Aufnahme von Sonderbefunden und Konstruktionsdetails wurden selbstverständlich kleinere Maßstäbe wie 1 : 10 oder bei Dekorationselementen sogar 1 : 1 verwendet.

¹⁹² Zum Einsatz kamen Leica-Tachymeter der 1100er bzw. 300er Reihe (TCR 1105, 1102 und 307). Für die Kampagnen 2003 bis 2005 stellte das Geodätische Institut der Universität Karlsruhe die Geräte dankenswerterweise zur Verfügung. Für die weitere CAD-Bearbeitung wurden die Geo Office Software von Leica sowie das Programm AutoCAD von Autodesk verwendet.

¹⁹³ Die Bleistiftpläne sind über mehrere Jahre hinweg entstanden und veranschaulichen damit den fortschreitenden Arbeitsprozess. Einzelnachweise zu den Bearbeitern sind auf den jeweiligen Blättern vermerkt. Auf eine Tusche-Umzeichnung und damit auch auf eine grafische Vereinheitlichung der Einzelblätter wurde aus Kapazitätsgründen verzichtet.

¹⁹⁴ Die Schnitthöhe für den Erdgeschoss-Grundriss (GR_1) liegt im Bereich der Haupträume auf 72,00 m ü. NN, so dass die Nischen im unteren Wandbereich des Ziegelbaus erfasst sind. Nur in den Öffnungsbereichen der

Dokumentationsunterlagen der 1970er Jahre zur Verfügung¹⁹⁵. Da die rein photogrammetrisch erarbeiteten Pläne die Wände mit ihren konstruktiven Einarbeitungen lediglich in ihren Umrissen wiedergeben, galt es, sie zu prüfen und die unvermeidlichen Fehlstellen sowohl in den Ober- als auch in den Sockelzonen zu ergänzen, da diese Bereiche – damals wie auch heute – schwer zu fotografieren sind. Bei der Ausarbeitung der Fassadenansichten wurden sowohl die Abzüge und Negative der früheren Photogrammetrie-Aufnahmen als auch neu aufgenommene Digitalfotos verwendet, die mit der Methode der photogrammetrischen Einzelbildauswertung¹⁹⁶ entzerrt wurden. Die dabei entstandenen Bildpläne dienten vor Ort als Zeichengrundlage für die stein- und verformungsgerechte Bauaufnahme. Konstruktions- und Anschlussdetails wie Aussparungen in den Mauern für Balken- bzw. Gerüstaufleger, einbindende oder gegeneinander stoßende Mauerecken, die verwendeten Baumaterialien, Wechsel der Mauertechniken, Details des Innenausbaus wie beispielsweise Wand- und Bodendekorationen sowie antike und neuzeitliche Ausbesserungen der 1940er und 1960er Jahre wurden berücksichtigt. Das vorhandene Planmaterial der früheren Untersuchungen wurde in den Bereichen, in denen der Erhaltungszustand der Ruine noch deutlich besser war als heute, insbesondere im Bereich der originalen Bodenoberflächen, in die Interpretation der Befunde einbezogen.

4.3 Stadtsurvey

Um die Rote Halle im topografisch-infrastrukturellen Kontext zu betrachten und Erkenntnisse zur Stadtanlage von Pergamon in der römischen Kaiserzeit und den räumlichen Bezügen der Großbauten untereinander zu erlangen, wurden die noch erhaltenen römischen Ruinen der Unterstadt zwischen der modernen Bebauung lokalisiert und im Herbst 2004 und 2005 in ihren Fluchten lagegerecht

östlichen Treppenaufgänge wurde die Schnitthöhe auf 69,00 m ü. NN nach unten versetzt. Die Bodenoberfläche ist als Aufsicht gezeichnet. Die obere Wandzone der Südwand des Ziegelbaus wurde für die Darstellung der Fenster und Nischen mit einem weiteren Grundriss (GR_2) auf der Höhe von ca. 83,50 m ü. NN gemessen und gezeichnet. Das höchste heute noch anstehende Raumelement, der Treppenaufgang in der Südostecke des Hauptbaus, wurde mit einer Schnitthöhe von ca. 87,00 m ü. NN auf der Höhe des Dachausgangs gesondert gezeichnet (GR_3). Während die Schnitthöhe für den Grundriss der Untergeschoss- bzw. Substruktionsräume auf der Höhe von 65,00 m ü. NN (GR_0) liegt, folgt die Grundrissebene der Flussüberbauung jedoch dem Geländeverlauf – 60,40–62,40 m ü. NN – so dass die Auflager an den Seitenwänden zeichnerisch einheitlich dargestellt sind.

¹⁹⁵ Die gezeichneten Schnitte und Ansichten sind auf Taf. 59, 2 zusammengestellt. Die Dokumentationsunterlagen wurden dem Projekt freundlicherweise vom Lehrstuhl für Photogrammetrie und Fernerkundung der TU München zur weiteren Bearbeitung überlassen.

¹⁹⁶ Für die Entzerrung der digitalen Aufnahmen wurde das Programm PhoToPlan verwendet. An dieser Stelle sei dem Institut für Photogrammetrie und Fernerkundung der Universität Karlsruhe für die leihweise Überlassung der Digitalkamera Olympus E 10 sowie der Firma kubit (Dresden) für die dreimonatige Testnutzung ihrer Software zur digitalen Bildentzerrung gedankt.

innerhalb des übergeordneten Meßnetzes von Pergamon geodätisch neu bestimmt und kartiert¹⁹⁷. Die Bauten sind in Kap. 2.2 und Beil. 15. 16 dargestellt.

Zur Überprüfung der mehrfach postulierten Sichtachsen zwischen Akropolis und Unterstadt¹⁹⁸ wurden auf dem Burgberg die Fundamentzüge der Hauptheiligtümer – Athena-Tempel, Trajaneum sowie der Große Altar – nach der gleichen Methode aufgenommen. Ebenso wurden fünf Grabhügel¹⁹⁹ im Stadtgebiet kartiert (Taf. 5, 4–6), die als Landmarken ebenfalls in die Betrachtung möglicher Sichtachsen einbezogen wurden.

Als Grundlage für diesen 'Stadtsurvey' diente zum einen der Plan des römischen Pergamons²⁰⁰, in den die Informationen zur Lage aller bekannten antiken Gebäudereste zusammengestellt sind. Zum anderen wurden Notizen, Skizzen und Fotos verwendet, die Teilnehmer der Pergamon-Grabung bei Baumaßnahmen im Stadtgebiet anfertigten²⁰¹. Darüber hinaus wurden aus den Plänen von P. Schazmann einzelne Mauerzüge des Amphitheaters, der Therme südöstlich des römischen Theaters, des Gymnasions nördlich des Selinus und der hellenistischen Brücke am Stadion ergänzend zu den heute noch erhaltenen Bauresten in den Stadtplan eingetragen. Die Ergebnisse fließen in die 'Neue Archäologische Karte von Pergamon'²⁰² ein.

4.4 Geophysikalische Prospektionen

Im Herbst 2005 wurden im städtebaulichen Umfeld der Roten Halle sowie im Inneren des Gebäudekomplexes geophysikalische Prospektionen²⁰³ durchgeführt. Dabei konnten mit den beiden Verfahren Geomagnetik und Georadar in relativ kurzer Zeit und mit geringem organisatorischem Aufwand der Untergrund, auch großer Areale, zerstörungsfrei untersucht werden. Ziel der Messungen war es zum einen, die unmittelbare Nachbarschaft östlich des Gebäudekomplexes auf weitere Bebauung zu prüfen, um Aussagen zu der städtebaulichen Einbindung der Anlage in den

¹⁹⁷ Hierfür kamen GPS-Empfänger zum Einsatz (s. Anm. 189), die uns das Geodätische Institut der Universität Karlsruhe zur Verfügung stellte. Die Messungen wurden im aktuellen Koordinatensystem PerKSys2005 durchgeführt. Bei dieser Feldarbeit stand uns Zehra Taşkıran, Regierungsvertreterin auf der Grabung Pergamon in der Sommerkampagne 2004, tat- und wortkräftig zur Seite. Ein erweiterter Survey wurde am Westhang des Burgberges im Jahr 2013 von der Pergamongrabung durchgeführt. s. Pirson 2014, 131–121. Weitere Untersuchungen sind zu erwarten.

¹⁹⁸ z. B. Hoepfner 1990, 282–284; Wulf 1994, 156–168 mit Beil. 6; Nohlen 2004, 153–160.

¹⁹⁹ s. Anm. 54.

²⁰⁰ Wulf 1994 Beil. 6.

²⁰¹ An dieser Stelle sei W. Radt für die Unterstützung des Projektes herzlich gedankt. Für Informationen zu Funden in der Unterstadt aus dem Jahre 2007 danke ich F. Pirson.

²⁰² Pirson 2007, 13. Seit 2005 wird seitens der Pergamon-Grabung die hellenistische Bebauung aufgenommen und für die 'Neue Archäologische Karte von Pergamon' kartiert, deren Fertigstellung für 2018 angekündigt ist. Vorläufige Ergebnisse zur Bebauung der römischen Unterstadt, die im Kontext des Stadtsurveys zur Roten Halle erarbeitet wurden, sind bereits in Laufer u. a. 2011 Abb. 1 aufgenommen, jedoch undifferenziert. Hier sind beispielsweise mehrere Streifenfundamente östlich der Roten Halle als antike Bebauung dargestellt, die jedoch nicht uneingeschränkt als solche zu deuten sind (s. Kap. 2.2.4 mit Anm. 45).

²⁰³ Die Messungen übernahm eastern atlas, Geophysikalische Prospektion, Meyer & Ullrich GbRder (Berlin).

Gesamtorganismus der römischen Stadt Pergamon über die bereits bekannten Großbauten hinaus treffen zu können. Für die Prospektion boten sich nur das Gelände unmittelbar östlich des Gebäudekomplexes – der heutige Museumsgarten – und der Koca Mezarlık an²⁰⁴. Dieses sind heute die wenigen Freiflächen der modernen Stadt im Umfeld der Roten Halle. Bei diesen relativ großen, unbebauten Flächen wurde die Methode der Geomagnetik angewendet. Hierbei werden Kontraste bzw. Störungen des erdmagnetischen Feldes durch die physikalischen Eigenschaften unterschiedlicher Materialien – wie Bauten und gewachsener Boden – aufgezeichnet. Da in Pergamon größtenteils das vulkanische Tiefengestein Andesit verbaut ist, war zu erwarten, dass sich Mauerreste oder Straßenpflasterungen im Schwemmgebiet des Flusses als Anomalien abzeichnen. Als zweites Ziel sollte die Hofsymmetrie mit den vermutlich unter dem neuzeitlichen Laufniveau verborgenen Portiken des Vorhofs und der Seitenhöfe geklärt werden. Hierfür wurden kleine Bereiche an der nördlichen und südlichen Umfassungsmauer mit der Methode des Bodenradars untersucht. Diese kleinräumigen Prospektionen blieben allerdings aufgrund tiefgreifender neuzeitlicher Störungen der Bodenschichten ergebnislos²⁰⁵. Darüber hinaus wurde versucht, die Untergeschossebene im Innenraum des Zigelbaus vollständig zu erfassen²⁰⁶, was jedoch durch die Verfüllung der vermuteten Hohlräume kein Resultat erbrachte.

4.5 Graphische Umsetzung der Messdaten

Die Bauaufnahme als Grundlage der Untersuchung wurde für die Planbeilagen dieser Arbeit auf den Maßstab 1 : 100 bzw. 1 : 250 stark verkleinert, um ein handhabbares Format zu erhalten²⁰⁷. Für die weitere CAD-Bearbeitung wurden die Originalblätter – Grundrisse, Schnitte und Ansichtszeichnungen – digitalisiert und georeferenziert in den CAD-Plan der Stadt Bergama eingefügt. Auf Grundlage der Bauanalyse, die mit Beschreibungen im Katalogteil dieser Arbeit und erläuterndem Bildmaterial ausführlich dargelegt ist, und unter Berücksichtigung der bereits zuvor geäußerten Rekonstruktionsvorschläge in Verbindung mit konstruktiven Überlegungen erfolgte der Versuch der Rekonstruktion der einzelnen Gebäude- bzw. Raumabschnitte, der in ein 3D-Modell einfließen soll²⁰⁸.

²⁰⁴ Prospektierte Fläche: 10.020 m² (Museumsgarten); 5.600 m² (Koca Mezarlık). Für die Ergebnisse der Untersuchung s. Taf. 4. 15 sowie Kap. 5.2.5.3 und 2.2.4.

²⁰⁵ Zu den Portiken des Vorhofs s. Kap. 5.2.4.1.

²⁰⁶ Zur Untergeschossebene s. Kap. 5.2.1.6 mit Anm. 339.

²⁰⁷ Sollten für eine weitere Bearbeitung die Pläne notwendig sein, empfiehlt es sich, auf die in Bleistift am Ort gezeichneten Originalunterlagen zurückzugreifen, die im Pergamon-Archiv des Deutschen Archäologischen Instituts verwahrt werden.

²⁰⁸ Ein 3D-Modell des Gebäudekomplexes wird voraussichtlich für das virtuelle Stadtmodell der Pergamon-Grabung an der BTU Cottbus-Senftenberg von dem Team um Dominik Lengyel erarbeitet. Für eine dreidimensionale Darstellung des Geländes der Unterstadt wurden die Koordinaten der Topografie-Messungen im Umkreis der Roten Halle zusammen mit den Höhenangaben des Stadtplans als 3D-Gelände-Modell berechnet. Dieses erfolgte im Rahmen der Baudokumentation durch Jan Zimmermann mit Unterstützung von Karsten Malige und dem Programm AutoCAD.

5 Primärquellen zur Bau- und Nutzungsgeschichte der Roten Halle – Der Baubefund

5.1 Werkstoffe und Bautechnik

Der Baubeschreibung, der Darstellung der Primärquellen, wird eine kurze Übersicht der Gesteinsarten und Mauerwerkstypen vorangestellt, die maßgeblich die Wahl der Dokumentationsmethode und den Umfang der Bauaufnahme beeinflussen.

5.1.1 Marmor, farbiges Hartgestein, Granit und Andesit

Für ornamentierte Bauglieder, Säulenschäfte und als Wandverkleidungsplatten fanden unterschiedliche Hartgesteine Verwendung²⁰⁹. Der Großteil der Architekturstücke – Schwellen, Gebälkblöcke, Säulenbasen, Kapitelle sowie Halterblöcke und Platten der Wandverkleidung bzw. Platten der Dachdeckung – ist aus einem fast weißen, grau geäderten Marmor gefertigt, der aus der Marmara-Region (Prokonnesos)²¹⁰ stammt. Einige wenige Bruchstücke von Säulenschäften bestehen aus grün-geädertem *cipollino* (Euböa), und vereinzelt sind Blöcke und auch Bodenplatten aus einem fein-kristallinen, grau bis anthrazit gefärbten Marmor zu finden, ein Material, das auch bei der figürlichen Ausstattung Verwendung fand und wahrscheinlich aus Lesbos stammt (Moria)²¹¹. Kleinteilige Dekorationselemente wie Profile, Leisten und Inkrustationsplatten mit einer Materialdicke von 4–40 mm wurden ebenfalls für die Ausstattung des Gebäudekomplexes verwendet, von denen einige Fragmenten unterschiedlicher Buntmarmorsorten bei Sondierungen²¹² an der Südseite des südlichen Rundbaus in einer Auffüllschicht zwischen den Gewölbekappen und dem Fußboden des neuzeitlichen Gebäudes, der ehemaligen Ölfabrik, zu Tage gekommen sind. Darunter befinden sich zahlreiche Bruchstücke eines opaken, weißlich-gelben Kalksinters mit feinen weißen bis gelblichen Adern. Der Stein sieht dem *alabastro bianco*, dessen Herkunft unbekannt ist, sowohl in Färbung als auch Maserung recht ähnlich. Andere Stücke zeigen dagegen die für *alabastro fiorito* (Kleinasien) typischen Ausblühungen. Ob es sich bei diesen Beispielen eventuell um *alabastro onice* aus Ägypten handeln könnte, ist nicht geklärt. Ein auffällig grün gefärbter Stein, *porfido serpentino verde* (Sparta), dessen dunkelgrüne Masse mit hellgrünen Kristallen mit einzelnen weißlichen Flecken versetzt ist, wurde beispielsweise für den *opus sectile* Boden im Innenraum der Roten Halle verwendet. Auch farbenreiche Konglomerat-Marmore, sog. Breccien, sind zahlreich vertreten wie beispielsweise die weiß-gelbe oder grau-weiße *breccia corallina*, die aus unterschiedlichen Steinbrüchen des

²⁰⁹ Sofern nicht einzeln nachgewiesen erfolgte die Steinbenennung und -bestimmung nach Gnoli 1971, Mielsch 1985.

²¹⁰ Mania 2011 Anm. 24; Cramer 2004, 116 mit Abb. 97 (Schwelle des Ziegelbaus der Roten Halle).

²¹¹ Mania 2011,4 Anm. 24. Der in Moria abgebaute Stein kann allerdings nach Cramer 2004, 128 auch charakteristische helle Fossilreste aufweisen.

²¹² Zum Fundkontext: Pirson 2007, 63 mit Abb. 54. Sondagen So 06–07, 09–11. Die größeren Stücke mit mindestens einer erhaltenen Außenkante wurden geborgen. Die Fundbearbeitung übernahm S. Japp. Eine Auswahl des Fundmaterials ist auf Taf. 57. 58 zusammengestellt.

Mittelmeerraumes stammt, der bräunlich-graue *africano* mit eingelagerten bunten Fragmenten (Kleinasien) oder die rot-weiße *breccia dei Settebasi* (Skyros). Der hellere, violett-weiße bis weiß-graue *pavonazzetto* stammt vermutlich aus Phrygien (Afyon, Dokimeia) ²¹³ und ist unter anderem als Bodenplatte in den Seitenhöfen und dem Hauptbau der Roten Halle zu finden. Der Stein wurde auch für die Wanddekoration zu schmalen Leisten geschnitten. Ein hellgrauer, grau geädelter Marmor (Paros), ein hellgrauer Stein mit schwarz-braunen Adern, *bigio antico* (Kleinasien), und ein tiefschwarzer bis dunkelgrauer Marmor, der vereinzelt mit hellen Flecken versehen ist, sind zu Leisten verarbeitet worden. Bei dem zuletzt genannten könnte es sich um *nero antico* (Afrika / Bithynien) handeln. Ein sattes Rot zeigt der *rosso antico* (Kap Tainaron, Peloponnes), von dem schmale Leisten gefunden wurden. Eindeutig afrikanischer Herkunft sind der feinkörnige, goldgelbe Marmor mit hellbraunen bis roten Adern, *giallo antico* (Chimtu, Tunesien), und der rote Porphyrt *porfido rosso* (Dschebel Dokhan, Ägypten), der für figürliche Ausstattungselemente verwendet wurde. Die Auswahl der farbigen Hartgesteine und Buntmarmore zeigt das für die römische Zeit gängige Repertoire aus Steinbrüchen des gesamten Reiches²¹⁴.

Für die Mehrzahl der Säulenschäfte wurde Granit verwendet, von dem sich drei Sorten unterscheiden lassen: Ein grauer Stein, relativ fein- und gleichkörnig, mit weißen und schwarz-grauen Kristallen, stammt vermutlich aus dem Kozak-Gebirge nördlich von Pergamon, wo Granodiorit bis an die Geländeoberfläche ansteht und noch heute für den Straßenbau verarbeitet wird²¹⁵. Der gleichkörnige Granit könnte auch aus ägyptischen Brüchen stammen wie beispielsweise der *granito bigio* (Assuan) oder der grobkörnigere *granito del foro* (Mons Claudianus). Die Herkunft der zweiten grauen Granitsorte ist dagegen eindeutig, denn der *granito violetto* zeigt die für die Brüche in der Troas typische Struktur mit rosa bis violett gefärbten Kristallen. Die dritte Granitsorte, ein rot gesprenkelter Stein mit großen hell rotbraunen und schwarzen Kristallen zwischen weißen Quarzstücken, *granito roseo*, ist sowohl in den Brüchen von S. Teresa di Gallura (Sardinien) als auch in Assuan (Ägypten) aber auch auf Lesbos (Moria) ²¹⁶ zu finden, so dass nicht eindeutig zu entscheiden ist, ob der Stein regional abgebaut wurde oder als Importware nach Pergamon gelangt ist.

Der größte Teil der Anlage um die Rote Halle – die Wände der östliche Raumgruppe des Süd- bzw. Nordhofes mit den Rundbauten und die Umfassungsmauer – wurde aus Andesit ausgeführt. Das Steinmaterial konnte in der unmittelbaren Umgebung von Pergamon gewonnen werden²¹⁷. Die Blöcke scheinen im Steinbruch bereits zu ihrem endgültigen Format verarbeitet und versatzbereit auf der

²¹³ Cramer 2004, 158.

²¹⁴ Lokale Marmore wurden in Pergamon nicht verwendet, vgl. Cramer 2004, 219.

²¹⁵ Conze 1912, 57. Zahlreiche unfertige Bauteile (Sarkophage, eine Thermenschüssel und Säulenschäfte) sind heute noch im Gelände verstreut zu finden, vgl. Cramer 2004, 215.

²¹⁶ Cramer 2004, 126.

²¹⁷ Zu Andesit-Vorkommen und einem antiken Steinbruch nordwestlich der Akropolis vgl. Conze 1912, 57 mit Conze 1913 Taf. 2. Ein weiterer antiker Steinbruch wurde von der Pergamongrabung am Ufer des Ketios dokumentiert, vgl. Pirson 2007, 41.

Baustelle angeliefert worden zu sein²¹⁸. Das Farbspektrum des frisch gebrochenen Andesits reicht von bräunlich grau über violett bis rötlich gelb.

Überwiegend wurde das Material für ein zweischaliges Handquader-Mauerwerk (*opus vittatum*)²¹⁹ genutzt. Dieses für das römische Pergamon typische Mauerwerk besteht aus zwei Sichtmauern aus Handquadern, die einer Füllung aus Steinresten, Steinbruch und Mörtel als verlorene Schalung dienten. Die Steine zeigen eine durchschnittliche Höhe von 15 cm bei einer Länge zwischen 20 und 30 cm. In einigen Bereichen, die vor der Witterung geschützt waren, ist heute noch ein Kellenstrich in den Mörtelfugen zu erkennen. An anderen Stellen fehlt die äußere Mauerschale, so dass die Hinterfüllung aus Mörtel und Steinabschlägen offen zu Tage tritt und die konisch zugerichtete Rückseite der Handquader zu erkennen ist, mit der sie in die Hinterfüllung einbinden (Taf. 6, 1–2).

Großformatige Andesit-Quader (*opus rusticum* / *opus quadratum*) mit Kantenlängen von bis zu mehr als einem Meter fanden als Fundamentblöcke für die Säulenhallen des Vorhofs Verwendung. Für jedes der Fundamente wurden etwa acht bis neun Blöcke gesetzt. Die Blöcke zeigen zahlreiche Einarbeitungen wie Stemm- und Hebelöcher unterschiedlicher Form und Ausprägung²²⁰. Bestand ein Fundament nur aus zwei bis vier Quadern, war die oberste Lage mit eingelassenen Metallklammern verbunden. Die oberen Fundamentlagen zeigen Dübellöcher zur Verankerung der aufsitzenden Werkstücke. Zahlreiche Klammer- und Dübellöcher sind an den Fundamentblöcken der Seitenhöfe und im Innenraum des Ziegelbaus heute noch zu sehen, auch wenn die Metallteile größtenteils verschwunden sind (Taf. 6, 4).

Die aufgehenden Wände der Flussüberbauung (Taf. 6, 3) sowie die Sockelzone der südlichen Umfassungsmauer zeigen hingegen Andesit-Blöcke, die, vergleichbar mit den Handquadern, mit Mörtel und Bruchsteinen hinterfüllt wurden. Ob diese Blöcke ebenfalls verklammert waren, ist aufgrund der intakten Mauerstruktur nicht festzustellen. Die Blöcke wurden ohne erkennbare Mörtelfuge versetzt. Sie zeigen lediglich einen ausgearbeiteten Randschlag, der Spiegel wurde nur grob geglättet.

Darüber hinaus wurden großformatige Quader mit vollständig geglätteten Sichtflächen als verstärkende Elemente in Wänden aus Handquader-Mauerwerk eingefügt, beispielsweise bei Bögen oder Gewölbeansätzen, wie auf Taf. 6, 2 dargestellt ist. Eine einzelne Lage aus Andesit-Blöcken, die in ihrer vollen Blocktiefe von ca. 60 cm in das Mauerwerk ein- bzw. bei schwächer dimensionierten Wänden durchbindet, diente als Ausgleichsschicht und stabilisierende Binderschicht. Sie stellte den Verbund zwischen den äußeren Handquaderschalen und der Kernschicht der Mauer her.

²¹⁸ Mania 2011, 128–131; Wulf-Rheidt 2009, 502. Ziegel- und Marmorabschläge konnten in größerer Menge als Bauhorizonte nachgewiesen werden, Andesit-Abschläge hingegen nicht.

²¹⁹ U. Wulf-Rheidt bezeichnet das Mauerwerk als Würfelquadermauerwerk. Vgl. Wulf-Rheidt 2009, 502.

²²⁰ Die Hebe- und Wolfslöcher ausgewählter Werkstücke römischer Bauten, darunter auch Bauteile der Roten Halle, wurden von William Aylward, University of Wisconsin-Madison im Jahr 2006 untersucht. Die unterschiedliche Ausarbeitung der Wolfslöcher an den Andesit-Blöcken der Fundamente weist auf die gleichzeitige Beschäftigung mehrerer Handwerkertrupps mit unterschiedlichen Hebewerkzeugen hin. Zu den Ergebnissen vgl. Aylward 2009, 309–322.

5.1.2 Ziegelmauerwerk (*opus latericium*)

Der rechteckige Hauptbau ist fast vollständig aus gebrannten Ziegeln errichtet und unterscheidet sich so vom Rest der Anlage. Anders als im römischen Kernland sind die Ziegel über die gesamte Mauertiefe von mindestens 1 m bis maximal 5,10 m horizontal durchgeschichtet²²¹. Die Dicke der Längswände des Ziegelbaus beträgt 2,30 m, im Bereich der Nischen ist die Mauerdicke auf 1 m reduziert. Die Portalwand an der Westseite misst an ihrer dicksten Stelle in den Ecken 5,10 m und auch das Mauerwerk der Treppenaufgänge zeigt eine Dicke von mehr als 5 m. Die Sichtflächen der Wände wirken homogen und regelmäßig. Doch ein Blick in das Innere der Mauer lässt ihren konstruktiven Aufbau erfassen (Taf. 7, 1)²²²: So sind beispielsweise an der südlichen Nische der Innenseite der Portalwand Lagen aus Ziegelbruch zu erkennen. Die ungebrochene Außenkante, also eine der Formkanten des Ziegels, bildet die Sichtfläche der Wand. Die Bruchstücke sind jedoch keine zu einheitlichen Dreiecke zugerichteten Platten, wie es in Italien für die äußeren Schalen des Ziegelmauerwerks üblich war, sondern zeigen recht unterschiedliche, eher willkürlich gebrochene Formen und folgen auch nicht den Regeln eines Steinverbands. Abgesehen von Lagen aus reinem Ziegelbruch sind Lagen aus quadratischen Ziegelplatten verbaut, die recht regelmäßig gesetzt sind. Lagen aus Platten sind im Wechsel mit Schichten aus Ziegelbruch angeordnet, wobei etwa jeder siebten bis zehnten Lage aus Bruch drei bis vier Lagen aus Vollformaten folgen, so dass sie wohl als bewehrendes Band zur Stabilisierung und Aussteifung dienten. Nur eine einzige vollständige Ziegelplatte konnte allseitig und in erreichbarer Höhe an der abgetragenen Ostwand der Roten Halle gemessen werden²²³: Sie zeigt mit einem Längenmaß von 36,5 cm, einer Breite von 36 cm und einer Plattendicke von 4,5 cm ein annähernd quadratisches Format. Im Allgemeinen zeigen die Ziegelplatten recht große Maßdivergenzen: In dem Bereich der südlichen Nische beispielsweise liegt die Kantenlänge zwischen 33,5 cm und 35 cm, und das Maß der Ziegeldicke variiert von 4 cm bis mehr als 5 cm. In anderen Bereichen der Roten Halle lassen sich auch Kantenlängen von 31,5–

²²¹ U. Wulf-Rheidt vermutet als Grund für die durchgeschichtete Variante des Ziegelmauerwerks in Kleinasien gegenüber der zweischaligen Ausführung im italischen Mutterland das Fehlen ausreichender Mengen von vulkanischen Sanden als Zuschlagstoff zum Mörtel, der aus diesem Grunde keine ausreichende Festigkeit aufweisen würde. Vgl. Wulf-Rheidt 2009, 501 f. Diese These erscheint wenig überzeugend, denn auch Ziegelmehl bietet hydraulische Qualitäten, die mit den Eigenschaften von Puzzolanen vergleichbar sind. Ziegelbauten und die Ziegelproduktion werden mit der Präsenz des römischen Militärs verbunden, vgl. Deichmann 1979, 507; Wulf-Rheidt 2009, 505. U. Wulf-Rheidt setzt für Rom spätestens gegen Ende des 1. bzw. Anfang des 2. Jhs. n. Chr. eine imperial kontrollierte und weitgehend industriell organisierte Ziegelproduktion voraus. Vgl. Wulf-Rheidt 2009, 503 mit Anm. 28. Im Umland von Pergamon sind zur Bauzeit der Roten Halle keine Truppenstandorte bekannt.

²²² Da sowohl die Innen- als auch die Außenwände großflächig mit modernen Ziegeln ergänzt wurden, sind nur an wenigen Stellen das originale Mauerwerk und die verbauten Ziegelformate auf einer Höhe sichtbar, die ohne Gerüst zugänglich ist.

²²³ Seit März 2013 ist die Südwand des Ziegelbaus zu Restaurierungszwecken vollständig eingerüstet, so dass weiterführende Erkenntnisse zum Ziegelmauerwerk zu erwarten sind. Im Rahmen der Bauaufnahme 2002–2005 konnte das Mauerwerk der oberen Wandbereiche nur punktuell mit einem mobilen Gerüst erreicht werden.

38,5 cm mit einer Dicke von 4–5,5 cm feststellen²²⁴. Die Fugenmaße schwanken ebenfalls stark: zehn Lagen mit zehn Fugen messen in der Regel 63–65 cm in der Höhe, in einzelnen Bereichen der Roten Halle können es sogar bis zu 73 cm sein, womit innerhalb des Baus, abgesehen von den Ziegelformaten, auch das Verhältnis von Ziegel zu Fuge große Unterschiede aufweist²²⁵.

Nicht nur als Mauerziegel sondern auch an den Kuppeln der Rundbauten kamen diese Ziegelplatten zur Anwendung. Hier dienen sie allerdings als horizontal geschichtete verlorene Schalung für eine *opus caementicium*-Packung aus Kalkmörtel und Bruchstein. Die Kuppeluntersicht zeigt ringgeschichtete vollständige Platten gemischt mit Ziegelbruch.

Quadratische Großformate (*bipedales*) mit einer Kantenlänge von 57,5–60 cm sind an der Roten Halle ebenfalls zu finden und als vereinzelte Platten oder Schichten an Balkenauflagern und Mauertaschen, Auskragungen sowie im oberen Wandbereich der Fenster-Nischenzone – hier wohl als horizontale Ausgleichs- und Binderschicht²²⁶ – eingefügt. Auch bei Bögen fanden diese Großformate Verwendung, wie beispielsweise an den Portalen der Hauptbauten sowie an Entlastungsbögen in den Seitenwänden (Taf. 6, 5). Für diesen Zweck wurden die Ziegelplatten als Sonderbauteile bereits leicht keilförmig hergestellt²²⁷. Die Keildicke variiert an der breiteren Seite von 5,5–6,5 cm, an der schmaleren Bogeninnenseite von 3,5–5 cm. An den Entlastungsbögen im Sockelbereich der Roten Halle ist zu beobachten, dass die Keilform nicht passend zur exakten Bogengeometrie gefertigt, sondern die Krümmung zusätzlich durch variierende Fugenbreiten erzielt wurde. Einige Ziegelplatten zeigen auch mechanische Abarbeitungen²²⁸. Somit scheint ein Standard-Keil – mit seinen oben genannten maßlichen Divergenzen – verwendet worden zu sein, der jeweils individuell der

²²⁴ Friedrich Wilhelm Deichmann gibt für die Rote Halle zwar die korrekten Ziegeldicken von 4–4,5 cm an, die Kantenlängen stimmen jedoch nicht mit den Messungen der Verfasserin überein. Er nennt Kantenlängen von nur 22–23 cm, allerdings ohne näher zu bestimmen, wo diese Maße genommen wurden und ob die gemessenen Ziegel vollständig erhalten oder evtl. Bruchstücke sind. Vgl. Deichmann 1979, 526. Ungeachtet der verschiedenen Längenangaben unterscheiden sich die Ziegel der Roten Halle allein schon in ihrer Dicke deutlich von den stadtrömischen Ziegeln des 1.–4. Jhs., die nach F. W. Deichmann durchschnittlich 3–3,5 cm dick seien. Ziegelplatten, wie sie an der Roten Halle verbaut sind, seien bezüglich ihrer Dicke mit Italisch-römischen *bipedales* zu vergleichen (Deichmann 1979, 518). Für einen Vergleich von Platten- und Fugendicke bei italisch-römischem Ziegelmauerwerk s. a. Rakob 1961, 134. In einer Gesamtbetrachtung decken sich die Maße der Normalformate an der Roten Halle weder mit dem Regelformat der *bessales* noch der *sesquipediales*. Vgl. Adam 1994, 147.

²²⁵ Die Dicke der Ziegel und der Lagerfugen der Roten Halle vergleicht F. W. Deichmann mit dem *opus latericium* einer Reparaturphase des frühen 2. Jh. n. Chr. am Aquädukt in Antiocheia. Vgl. Deichmann 1979, 520.

²²⁶ U. Wulf-Rheidt argumentiert für stadtrömische Bauten gegen statische Wirksamkeit einer Binderschicht. Sie stellt am Beispiel der Kaiserpaläste in Rom dar, dass durchbindende Lagen aus *bipedales* zwar die Druckverteilung auf die darunter liegenden Schichten verbessert haben dürften, jedoch nicht als statisch wirksame Binderschicht zu bewerten seien. Vgl. Wulf-Rheidt 2009, 500 mit Anm. 14.

²²⁷ Vergleichbare keilförmige Ziegel hat die Verfasserin beispielsweise an den Bögen der Trajansmärkte in Rom beobachtet, jedoch nicht messen können.

²²⁸ M. Bachmann bemerkte bei den Restaurierungsarbeiten am Portal des südlichen Rundbaus sogar einen umgekehrt eingesetzten Ziegelkeil. Vgl. Pirson 2007, 67.

Bogengeometrie angepasst wurde. Insgesamt betrachtet, zeigen die Großformatziegel ähnliche Maßtoleranzen wie die kleinen Quadrate, nämlich 1,5 cm in der Dicke und bis zu 2,5 cm in der Kantenlänge.

Zu der Herkunft der Ziegel kann keine Aussage getroffen werden, da das an der Roten Halle verwendete Tonmaterial im Rahmen dieses Forschungsprojektes weder auf seine exakte Zusammensetzung untersucht noch mit lokalen Bodenproben verglichen wurde²²⁹. Eine lokale Produktion am Ort der Tonlagerstätte ist jedoch aufgrund der reichen Vorkommen an feinkörnigen Tonmineralien in der Kaikos-Ebene sicher anzunehmen²³⁰.

5.1.2.1 Ziegelstempel

Im Zuge der Baudokumentation wurden erstmals Ziegelstempel systematisch für die Rote Halle dokumentiert und ausgewertet. Entgegen früherer Aussagen, dass keine kleinasiatischen Ziegelstempel der Kaiserzeit bekannt seien²³¹, wurden Stempelabdrücke sowohl an den *bipedales* als auch an kleineren Bruchstücken beobachtet.

Insgesamt wurden in den Jahren 2001 bis 2005 37 gestempelte Ziegel am Hauptbau der Anlage dokumentiert²³². Darunter befinden sich auch zwei Abdrücke, die als Streufund auf dem Gelände der Roten Halle gefunden wurden, aber dem Gebäude nicht eindeutig zugeordnet werden können (Z_014. 017). Die Abdrücke sind größtenteils unvollständig, da die Ziegelplatten an der Stelle des Stempelabdrucks gebrochen sind. Größtenteils wurden die Platten während des Bauvorgangs zum Versetzen gebrochen, wie an den Bruchstücken im Inneren der Mauer zu sehen ist. Zum Teil wurden die Ziegel allerdings auch erst im Zuge der Nachnutzung der Runie aus der Wand geschlagen, wie es im Bereich der Nischen geschehen ist. In einigen Wandbereichen der Roten Halle ist die Dichte der dokumentierten Stempel recht hoch, in anderen Bereichen wurden dagegen keine Abdrücke beobachtet²³³. Es war nicht möglich, eine alle Bereiche und Gebäudeabschnitte des Ziegelbaus

²²⁹ Mit den Ergebnissen der noch laufenden Dissertation von Julia Cécile Martin (FU Berlin) mit dem Titel „Die Einführung der gebrannten Mauerziegel im kaiserzeitlichen Kleinasien“ sind Detailinformationen zu erwarten.

²³⁰ M. Strocka geht von einer lokalen Produktion in der Flussebene aus, vgl. Strocka 1988, 302. Im Ketios-Tal wurden in den 1970er Jahren mehrere Töpfereien entdeckt. Vgl. Radt 1999, 111–112; Karagöz u. a. 1986, 106–108. Im Rahmen von Untersuchungen zur hellenistischen Polis und dem Umland von Pergamon wurden 2006 in der Nähe des Yiğma Tepe antike Brennöfen lokalisiert, allerdings ohne Angabe, ob es sich um Kalköfen oder Töpferöfen handelt. Vgl. Pirson 2007, 41 mit Abb. 36.

²³¹ Strocka 1988, 302 mit Anm. 48. Für die Hanghäuser in Ephesos sind Ziegelstempel dokumentiert, s. Thür 2009, 485 mit Anm. 16.

²³² Die Abdrücke sind in Band 2, Kap. 2.9 ausführlich vorgestellt. Der Verweis auf die einzelnen Datenblätter der Dokumentation im Text erfolgt mit dem Kürzel 'Z' für 'Ziegelstempel' in der Form Z_001–037. Bei Restaurierungsarbeiten im Jahr 2013, geleitet von M. Bachmann, wurden drei weitere Abdrücke auf Ziegelplatten in der Fensterzone der südlichen Längswand gefunden. Die Südwand war zu der Zeit vollständig eingerüstet. Diese quadratischen Abdrücke zeigen verschlungene Buchstaben, Ligaturen, und sind mit den Abdrücken Z_005 und Z_015 vergleichbar. Die Fundlage ist nicht dokumentiert.

²³³ Eine Übersichtsskizze im Katalogteil (Band 2, Kap. 2.9.2) zeigt die Verteilung der dokumentierten Ziegelstempel im Gebäude.

gleichmäßig abdeckende Übersicht zu den gestempelten Ziegeln im baulichen Kontext vorzulegen. Vielmehr wurden in einigen Bereichen zahlreiche Stempel beobachtet und dokumentiert, in anderen dagegen keine. Die ungleichmäßige Verteilung der Ziegelstempel ist durch verschiedene Faktoren begründet: Zum einen wurden in Griff- und Arbeitshöhe bzw. in der Reichweite üblicher Leitern die Fehlstellen in der Wand großflächig mit modernen Ziegeln geschlossen, wodurch die römischen Ziegel verdeckt wurden. Zum anderen ist die Originalsubstanz in anderen Bereichen der Sockelzone noch so gut erhalten, dass die Ziegellagen bis an die Vorderkante verfugt sind und damit auch mögliche Stempelabdrücke unsichtbar bleiben. In den Kampagnen 2003 und 2004 stand dem Projekt ein mobiles Aluminiumgerüst für die Bauaufnahme zur Verfügung, so dass insgesamt drei Wandbereiche des Ziegelbaus – an Stellen, bei denen die Beschaffenheit des Untergrunds eine Aufstellung zuließ – über die gesamte Gerüstbreite von 2,5 m bis auf die Höhe von 17 m systematisch auf Stempelabdrücke untersucht werden konnte.

Die Ziegelstempel, einzelne wurden anhand mehrerer Fragmente rekonstruiert, sind in vier Gruppen zu unterteilen. Die erste Gruppe besteht aus vier Abdrücken eines rechteckigen Rahmens ohne erkennbaren Schriftzug (Z_008. 029. 030. 037). Die Größe der Rahmen variiert in der Breite zwischen 2,5 und 2,8 cm. Die Länge misst bei dem einzig vollständig erhaltenen Rahmenabdruck 6 cm, die übrigen Umrandungen sind gebrochenen und waren ehemals größer als 7,5 bzw. 10,5 cm. In der zweiten Gruppe sind Abdrücke mit einer Folge von drei griechischen Buchstaben zusammengefasst, die zwar kein Wort bilden, aber als Abkürzungen verstanden werden können. Dazu zählen drei Stempel mit den Buchstabenfolgen Phi, Alpha, Ypsilon (Z_009. 022. 024) und sieben Abdrücke mit den Buchstaben Pi, Jota, Omikron (Z_002. 003. 007. 012. 016. 027. 028). Von dem zuerst genannten Abdruck ist einer vollständig in den Abmessungen von 2,4 cm in der Breite und 7,5 cm in der Länge erhalten. Diese Abmessungen wird auch eines der gebrochenen Exemplare gezeigt haben. Der dritte in dieser Serie ist zwar beidseitig gebrochen, die Breite muss aber ehemals größer als 2,8 cm gewesen sein. Die andere Buchstabenfolge dieser zweiten Gruppe zeigt bei den vollständig erhaltenen Beispielen geringe Abweichungen zwischen 2,3 und 2,5 cm in der Breite der Umrandung. Die Länge liegt zwischen 6,8 und 7,4 cm. Des Weiteren sind als dritte Gruppe Kombinationen aus zwei griechischen Buchstaben zusammenzufassen, die als Zählzeichen zu deuten sind: Eta Jota = 18, Eta Omikron = 78 und Delta Jota = 14 (Z_013. 026. 031)²³⁴. Jedes dieser Zeichen wurde ein Mal gefunden. Die beiden ersten Abdrücke sind von einem Quadrat eingefasst, das letzte von einem Kreis. Die Vierte Gruppe umfasst Abdrücke mit bildlicher Darstellung, wobei unter den Stempeln der Roten Halle nur ein Kerykeion (Z_004. 006) zu nennen ist. Ein Abdruck der beiden Exemplare ist mit der Breite von 2,5 und der Länge von 7,2 cm vollständig, der andere weicht zumindest in der Breite deutlich ab und misst 3,5 cm. Die fünfte Gruppe bilden Abdrücke mit ornamental verschlungenen Buchstaben, die von einem Quadrat mit Kantenlängen von ungefähr 2,9 bis 3,2 cm umschlossen werden (Z_005. 015)²³⁵. In der sechsten Gruppe sind schließlich Abdrücke zusammengefasst, die als

²³⁴ Ehrend 1973, 4–6; Blanck 1992, 20.

²³⁵ Diese sind vergleichbar mit Schuchhardt 1890-95, Nr. 743. Ein ähnlicher Stempel befindet sich auf einem Dachziegel aus der Grabung vom Musala Mezarlık. Für diesen Hinweis danke ich Alexandra Wirsching.

Namenszug zu deuten sind. Bei diesen Stempeln ist die Ausdehnung des Schriftzuges gesichert und die Buchstabenfolge anhand mehrerer Bruchstücke zu rekonstruieren. Damit wären die Namen Stephanos, Zosimos und Trophimos belegt. Es wurden bisher fünf Stephanos-Abdrücke (Z_001. 021. 025. 034[?]). 036), ein einzelner Zosimos (Z_010) und drei Trophimos (Z_018. 019. 033[?]) entdeckt. In Pergamon sind Personen dieser Namen zwar in Inschriften aus dem 2. Jh. zu finden. Ein Zosimos wird in der 2. Hälfte des 2. Jhs. in einer Weihinschrift am Hermes-Altar auf der Demeterterrasse erwähnt²³⁶, und auch ein Trophimos begegnet uns im 2. Jh. als Kultfunktionär der Demeter-Mysterien²³⁷. Ein Gladiator namens Stephanos, Gatte der Ariana, ist aus seiner Grabinschrift bekannt²³⁸. Ob diese Namen allerdings als Hinweis auf die Ziegelproduzenten (*officinatores*²³⁹), den Eigentümer des Grund und Bodens der Produktionsstätte (*dominus*) oder möglicherweise den Stifter des Baumaterials zu verstehen sind, ist nicht unmittelbar abzuleiten. Keine dieser Personen tritt in der Liste der pergamenischen Stifterpersönlichkeiten²⁴⁰ aus trajanisch-hadrianischer Zeit in Erscheinung. Stempel der beiden bekannten Ziegeleibesitzer und Finanziers des Asklepieions, Rufinus und Charax²⁴¹, wurden an der Roten Halle nicht gefunden²⁴². Da sich zahlreiche Tonlagerstätten im Süden der Stadt befinden, die bis heute ausgebeutet werden, ist auch in römischer Zeit eine lokale Produktion anzunehmen, wodurch nicht zuletzt Transportkosten für das vorgefertigte Baumaterial gering gehalten werden konnten²⁴³.

Da bisher die wenigsten Ziegelbauten in Kleinasien auf gestempelte Ziegel untersucht wurden²⁴⁴, ist

²³⁶ H. Hepding, Die Arbeiten zu Pergamon 1998–1909. Die Inschriften, AM 35, 1910, 451 (Kat. Nr. 33). s. a. H. Müller, Inschriften von Pergamon, Altar für Hermes <<http://www.dainst.org/download/aek/weihins/35n033.pdf>> (01.07.2008). Für die Hinweise danke ich Helmut Müller.

²³⁷ A. Ippel, Die Arbeiten zu Pergamon 1910–1911. Die Inschriften, AM 37, 1912, 287 (Kat. Nr. 17). s. a. H. Müller, Inschriften von Pergamon, Altar für Hermes <<http://www.dainst.org/download/aek/weihins/35n034.pdf>> (01.07.2008).

²³⁸ P. Jacobsthal, Die Arbeiten zu Pergamon 1906–1907. Die Inschriften, AM 33, 1908, 415 (Kat. Nr. 56).

²³⁹ Zur Differenzierung der an der Ziegelproduktion beteiligten Personen s. Helen 1975, 9. 19.

²⁴⁰ Habicht 1969, 118 mit Anm. 27.

²⁴¹ Habicht 1969, 10; Hoffmann 1984, 95.

²⁴² Eine Verbindung der pergamenischen Ziegeleien zu Produktionsstätten in Rom wurde nicht näher untersucht. Ein Freigelassener der Domitii, Trophymos / Trophemus, ist z. B. im 2. Jh. n. Chr. als Ziegelproduzent in Rom bekannt. Vgl. Steinby 1976. Diesen Hinweis verdanke ich Lynne C. Lancaster.

²⁴³ In Rom lagen die Ziegelproduktionsstätten entlang der Verkehrsadern, dem Tiber und seinen Nebenflüssen. Vgl. Helen 1975, 17. Die Baustelle der Roten Halle war zentral gelegen und wird verkehrstechnisch gut angebunden gewesen sein. Zu Produktionsstätten in Pergamon s. Anm. 230. Straßentransporte waren kostspielig, vgl. Garbrecht 2001, 328 f.

²⁴⁴ In Pergamon sind zahlreiche hellenistische Ziegelstempel dokumentiert, vornehmlich Abdrücke an den Tonrohren der Wasserleitungen (Grüßinger u. a. 2011, 464–468). Einzelne römische Stempelabdrücke am Asklepios-Heiligtum wurden ebenfalls erfasst: s. DAI, Zentrale Berlin, Pergamonarchiv - Nr. 87 »Pergamon. Grabungskorrespondenz aus den Jahren 1929–36 und Postausgang der Asklep.- Herbstkampagne 1933«, Brief von Dr. W. Zschietzschmann vom 27.06.1934 an Harald Hanson: Ziegelstempel an Dachziegeln (unterer Rundbau Asklepieion): Buchstabenfolge: »A bis KA, also 1 bis 21«. aufgrund der unterschiedlichen Länge der Vorderkanten werden die Ziegel dem Rundbau zugewiesen. Vgl. Schuchhardt 1890-95. Die Ziegel der

die Materialgrundlage für einen Vergleich kleinasiatischer Bauten untereinander oder gar einer Zuweisung zu einer bestimmten Produktionsstätte nicht ausreichend.

5.1.3 Bruchsteinmauerwerk (*opus incertum* / *opus caementicium*)

Aufgehendes Mauerwerk in *opus caementicium*-Bauweise, das im Gegensatz zum sonst üblichen Handquader-Mauerwerk mit Hilfe einer temporären, hölzernen Schalung gebaut wurde, kommt hauptsächlich im Fundamentbereich sowie bei den Gängen unterhalb des Ziegelbaus vor²⁴⁵. Die mortelgebundenen, relativ regelmäßig erscheinenden Bruchsteine zusammen mit Flussgeröllen kamen auch bei Wölbungen zum Einsatz (Taf. 7, 3), wobei jedoch die innere Sichtfläche aus Steinmaterial gefügt ist, so dass sie gleichzeitig die Funktion einer verlorenen Schalung übernahm. Die Steine wurden über eine Holzschalung zusammen mit Steinbruch und Mörtel in Lagen geschichtet. Bei der Flussüberbauung sind zwei Arten der Schichtung zu beobachten: Der größte Teil ist mit horizontal gesetzten Steinen gebaut. An einem Abschnitt der Nordröhre sind die Steine jedoch radial angeordnet²⁴⁶. Da der Wechsel dieser beiden Schichtmethoden keiner erkennbaren Regelmäßigkeit folgt, scheint ein konstruktiv-statischer Grund für den Wechsel in der Bauausführung auszuschließen zu sein. Vielmehr ist zu vermuten, dass unterschiedliche Bautrupps gemeinsam an den einzelnen Bauabschnitten der Flussüberbauung tätig waren. Beim Legen der Bruchsteine wurde reichlich Mörtel verwendet, der zwischen den Steinfugen austrat und sich als Mörtelschicht an den Schalungsbrettern sammelte. Auch wenn sich an mehreren Stellen die Schalung im Mörtel abzeichnet, sind die Abmessungen der einzelnen Schalungsbretter oder Schalungstafeln aus dem Befund nicht abzuleiten. Kellenschläge an einigen heute noch gut erhaltenen Abschnitten der nördlichen Flussüberwölbung, etwa 50 m vom Selinus-Auslass entfernt, lassen vermuten, dass die Oberfläche des Mauerwerks darüber hinaus zusätzlich mit Mörtel geglättet wurde. Möglicherweise aber wurden auch nur einige Fehlstellen, die nach dem Ausschalen sichtbar wurden, per Hand ausgebessert.

5.1.4 Mörtel und Putze

Sowohl für die Hinterfüllung des zweischaligen Mauerwerks als auch für die *opus incertum*-Wölbungen wurden große Mengen von Mörtel verbaut. Anhand seiner Farbe und Konsistenz ist zu

Hanghäuser in Ephesos wurden ebenfalls auf Stempelabdrücke untersucht: vgl. Thür 2009, 485; Scheibelreiter-Gail 2016, 525–532 mit Taf. 240–249; Waldner 2014, 446. Die ephesischen Ziegel zeigen keinen Abdruck, der auch an der Roten Halle gefunden wurde. In Allianoi seien nach Aussage der Grabungsleitung Abdrücke zwar beobachtet worden, die jedoch bis zur Fertigstellung dieser Arbeit weder publiziert noch der Verfasserin zugänglich waren. Eine produktionstechnische Verbindung zwischen den Städten Pergamon und Allianoi erscheint recht wahrscheinlich; ein Vergleich der Ziegelstempel könnte diese belegen.

²⁴⁵ Zu den Sondagen im Innenraum des Ziegelbaus vgl. Mania 2011, 128–138.

²⁴⁶ Die horizontale Schichtung sei nach Jürgen Rasch bei Kuppelschalen die gängige Methode, vgl. Rasch 1989, 20. Zum Vergleich in Pergamon: Bei den Wölbungen am Asklepios-Heiligtum (Erdgeschoss-Umgang des Unteren Rundbaus, Kryptoporticus) sowie in den Substruktionsräumen unter dem Trajaneum sind die Bruchsteine radial gesetzt.

erkennen, dass er mit Kalk gebunden und in der Regel sowohl Fluss- als auch Bruchsand und Ziegelsplitt als Zuschlag aufweist. Das Material zur Mörtelherstellung war entweder direkt vor Ort oder aus der näheren Umgebung von Pergamon zu gewinnen. Sand und Kies stammten entweder aus dem Selinus oder aus Kiesgruben in der Ebene, die nicht näher zu lokalisieren sind. Kalkstein konnte in den Bergen in der Nähe des heutigen Ortes Soma abgebaut werden. Die Weiterverarbeitung des Gesteins zu gebranntem Kalk konnte entweder direkt in der Nähe der Abbaustelle oder in Pergamon erfolgen²⁴⁷. Wasser war für das Löschen des Kalks unmittelbar auf der Baustelle in ausreichender Menge vorhanden. Zuschläge wie Ziegelmehl oder grober Ziegelsplitt stammen sicherlich ebenfalls aus lokalen Produktionsstätten. Mit Ziegel angereicherter Putz fand nicht nur, wie im italienischen Kernland üblich, für die Auskleidung von Beckenwandungen Verwendung, an der Roten Halle wurde darüber hinaus auch der Unterputz und Bettungsmörtel (Taf. 7, 4–5) mit Ziegelsplitt bis zu einer Partikelgröße von ca. 2 cm angereichert²⁴⁸. An einigen wenigen Wandbereichen sind Reste des groben Unterputzes erhalten. Reste von römischem Wandputz mit einer weitgehend geglätteten äußeren Schicht sind heute noch an der Innenwand des südlichen Treppenaufgangs zu finden.

5.1.5 Wanddekoration. Marmorplatten und ihre Befestigungstechnik

An einigen Wänden mit originaler Oberfläche, sowohl bei Andesit-Handquader-Flächen als auch bei Ziegelmauern, sind kleine, etwa 3–5 cm messende Einarbeitungen in den Steinen bzw. Fugen zu finden. Dieses Detail weist auf eine Plattenverkleidung der Wand hin, die sowohl an Innen- als auch Außenseiten einiger Mauern nachzuweisen ist.

Große Bereiche der Wandflächen im Inneren des Ziegelbaus sind durch den spätantiken Umbau zur Kirche, den Einbau der neuzeitlichen Wohnhäuser und nicht zuletzt durch die Restaurierungen der 1960er Jahre nicht mehr in ihrem originalen Zustand erhalten.

An der nördlichen Innenwand des Ziegelbaus sind einige Marmorplatten der Wandverkleidung (Taf. 7, 4 mit Falz an der Plattenoberseite, Taf. 7, 5 Bettungsmörtel, Ecklösung BG_073), einzelne Metallstifte bzw. ihre Klemmsteine (Taf. 6, 6) sowie das Mörtelbett mit Negativabdrücken der Verkleidungsplatten in situ erhalten. Ebenso ist im Innenraum des südlichen Rundbaus das Mörtelbett erhalten (Taf. 53, 2), woran die Befestigungstechnik zu erkennen ist. Zunächst wurde offenbar eine 3–10 cm dicke Mörtelschicht als Bettung für die Platten auf das Rohmauerwerk aufgetragen. Vereinzelt sind größere Ziegelbruchstücke in die Mörtelfläche eingedrückt, die vermutlich zur Festlegung der Ebene für das Verlegen der Platten dienten. Eine Regelmäßigkeit in der Platzierung dieser Stücke ist nicht zu erkennen²⁴⁹. Entlang der vermutlichen horizontalen Plattenkante sind an den Wandflächen im Innenraum des südlichen Rundbaus Linien im Putz zu finden. Dieser Befund deutet darauf hin, dass der Bettungsmörtel in einzelnen Streifen und Arbeitsschritten entsprechend der zu versetzenden Plattenreihe aufgebracht wurde. Unmittelbar über dem Bettungsmörtelstreifen sind kleine Öffnungen in

²⁴⁷ Brennöfen wurden nördlich des Yiğma Tepe lokalisiert. s. Anm. 230.

²⁴⁸ Eine mineralogische Untersuchung des Mörtels erfolgte nicht.

²⁴⁹ Tobias Bitterer vermerkt eine quadratische Form der Bruchstücke sowie eine Anordnung entlang der Plattenkanten und der Diagonalen. Vgl. Bitterer 2013, 56. Diese Merkmale können für die Rote Halle nicht bestätigt werden.

das Mauerwerk eingearbeitet, wie sie heute noch im Innenraum des Ziegelbaus im Sockelbereich der Nordwand (Taf. 6, 6. 7, 4) zu sehen sind. In diesen Öffnungen steckten ehemals Metallstifte mit einer Kantenlänge von maximal 1 cm x 1,5 cm. Das vordere Ende dieser Stifte war hakenförmig mit 90° nach unten abgewinkelt²⁵⁰. Ob diese Stifte bereits vor dem Putzauftrag eingesetzt wurden oder erst danach, ist nicht eindeutig zu entscheiden. Da die Einarbeitungen jedoch deutlich über der oberen Plattenkante angeordnet und die Metallstifte ausschließlich von oben mit dem Befestigungsstein verklemmt sind, ist auf ein individuelles und situatives Anpassen der Befestigung der Verkleidungsplatten an der Mauer zu schließen²⁵¹. Das abgeknickte Stiftenende griff ehemals in eine kleine quadratische Ausnehmung von ungefähr 1,5 cm x 1,5 cm in einem Falz an der Oberseite der zu montierenden Inkrustationsplatte ein und arretierte sie auf diese Weise an der Wand. Der Stift wurde abschließend mit Mörtel und einem Stein als Verkeilung im Stiftdloch fixiert. Die nächste Reihe von Verkleidungsplatten wird dann mit ihrer Unterseite in den Falz der darunterliegenden Plattenreihe eingegriffen haben, verdeckte damit auch den bereits gesetzten Metallstift, so dass die horizontal angeordneten Stifte letztendlich in der fertig verkleideten Wandfläche nicht in Erscheinung traten. Somit waren die horizontalen Plattenbänder nur von oben arretiert, gegen ein Abkippen von der Wand gesichert und nicht an ihrer Unterseite aufgehängt²⁵². In den Rauminnecken sind die Platten auf Gehung gearbeitet (BG_073) und waren zumindest im Sockelbereich der nordöstlichen Innecke des Ziegelbaus nicht mit zusätzlichen Klammern arretiert. Die seitliche Befestigung der Platten mit Metallstiften ist anhand der erhaltenen Reste der Verkleidungsplatten an der nördlichen Innenwand des Hauptbaus zwar nicht festzustellen. Hier stoßen die Platten stumpf gegeneinander. Im Bettungsmörtel im Innenraum des südlichen Rundbaus, an den Andesit-Handquader-Wänden, finden sich jedoch Stiftdlöcher an den Plattenseiten (Taf. 53, 2). Dort ist zu erkennen, dass großformatige Platten an beiden Seitenkanten, meistens auf gleicher Höhe, mit einem Befestigungsstift gehalten waren. Oft zeigen leicht gegeneinander versetzte, aber auf gleicher Höhe angeordnete Stiftdlöcher an, dass zwei Platten mit gleichem Format nebeneinander platziert waren.

Zusammenfassend können mit diesen bautechnischen Beobachtungen zwei Indizien für eine hypothetische Rekonstruktion der Wanddekoration herangezogen werden: Zum einen sind heute noch einige wenige Flächen mit dem originalen Bettungsmörtel erhalten, in denen sich Plattenformate als Negativabdruck erhalten haben, wie beispielsweise an der Innenwand des südlichen Rundbaus oder der Sockelzone der südlichen Innenwand des Hauptbaus, der lange unter der Erde verborgen lag. Des Weiteren ermöglichen die Stiftdlöcher Aussagen über das Ausmaß der Inkrustation sowie zu den ungefähren Plattenformaten bzw. zeigen Hoch- oder Querformate an. Durch eine exakte Aufnahme ergeben sich Zonen mit Anhäufungen von Stiftdlöchern, die dicht nebeneinander liegen, sowie

²⁵⁰ Eine metallurgische Untersuchung wurde nicht durchgeführt. Optisch zeigt das Material eine Legierung mit Eisen und Kupferanteil. Rostspuren sind an den Platten zu erkennen. Es sind nur Metallstifte mit nach unten abgewinkelten Enden erhalten, und die Befestigungssteine sind in allen Fällen über dem Metallstift bzw. dessen Negativabdruck angeordnet.

²⁵¹ T. Bitterer geht dagegen davon aus, dass die Einarbeitung der Öffnungen und das Einschlagen der Verankerungen vor dem Aufbringen des Bettungsmörtels erfolgt sein muss. Vgl. Bitterer 2013, 62.

²⁵² Wie dies auch T. Bitterer bei stadtrömischen Bauten beobachten konnte. Vgl. Bitterer 2013, 45.

Wandbereiche, die keine Löcher zeigen. Anhand der linearen Anordnung und Dichte einzelner Stiftlöcher kann die Laufrichtung der Plattenfugen ermittelt werden.

Ergänzend zu diesen Beobachtungen zeigt ein profiliertes Plattenfragment, offenbar von einer der Beckenwandungen im südlichen Seitenhof,²⁵³ Reste zweier Metallstifte mit einem Durchmesser von 8 mm an der Plattenrückseite (BG_161). Ein ähnliches Stück der Beckenwandung (BG_233) zeigt hingegen keinerlei Metall- oder Mörtelspuren, was auf Varianten der oben beschriebenen Befestigungsmethode von Inkrustationsplatten schließen lässt.

5.2 Der Baubefund der Roten Halle: die Gebäudeteile

5.2.1 Der Ziegelbau

Durchquert der Besucher den großen Vorhof, gelangt er zu der ehemals knapp 14 m hohen, 14,50 m tiefen und mit weiß-grauen Marmorplatten gepflasterten Säulenhalle an der östlichen Hofseite²⁵⁴. Das in der Mittelachse des Hofes platzierte Propylon, dessen Bodenniveau einige Stufen höher als die Hoffläche liegt, leitet geradewegs zu der mit Marmorinkrustation verzierten Eingangsfassade und dem Portal des Hauptbaus des Gebäudekomplexes. Sowohl an der Nordseite als auch an der Südseite des Portals sind im Vergleich zu seinen Außenwänden relativ dünne, nur etwas mehr als einen Meter dicke Mauern angefügt (Taf. 27, 1; 28, 1–3). Aus diesem Grunde ist die tatsächliche Größe des Ziegelbaus an seiner Eingangsfassade nicht abzulesen, denn die Fassade wirkt durch diese Zungenmauern deutlich breiter. Die äußeren Abmessungen des Ziegelbaus betragen im Grundriss 58,30 m in der Länge und 25,20 m in der Breite, die Zungenmauern verbreitern die Eingangsfassade auf 38,35 m.

Die Haupthalle der Anlage ist zwar konstruktiv betrachtet ein langrechteckiger Hallenbau. Dennoch ist sie nicht als homogener Baukörper zu beschreiben, sondern der Außenbereich und der Innenraum sind differenziert zu betrachten. Jede Außenfassade übernimmt eine andere Funktion und ist in unterschiedliche räumliche Zusammenhänge eingebunden.

5.2.1.1 Westfassade: Portal

Das Eingangsportal an der Westseite des Ziegelbaus liegt wiederum 0,75 m höher als der Boden der Vorhalle und ist über vier Stufen aus weißem Marmor zu erreichen. Zwei der Stufen sind jeweils aus einem Block geformt, die einzelnen Stücke sind untereinander mit Metallklammern im Bleinest verbunden und als eigenes Konstruktionselement vor die eigentliche Schwelle gesetzt. Die Treppe ist weitgehend zerstört. Jedoch zeigen mehrere Andesit-Blöcke der Stufenbettung ihre ursprüngliche Breite, und anhand des heute noch erhaltenen südlichen Drittels (Taf. 27, 6)²⁵⁵ ist das Steigungsverhältnis von 0,15 m zu 0,40 m zu messen. Die Breite der Treppe verringert sich nach oben mit jeder Stufe um das Maß eines Auftritts von 7,70 m auf 5,40 m²⁵⁶. Mit der letzten Steigung ist die

²⁵³ Mania 2011, 142 f. Sondage B.

²⁵⁴ Zu der östlichen Portikus s. Kap. 5.2.4.2.

²⁵⁵ Vgl. P_052. Der Steinschnitt der Stufenblöcke ist auf der Zeichnung von O. Ziegenaus nicht dargestellt.

²⁵⁶ Der untere Stufenblock ist gebrochen und misst heute 3,00 m, der obere Block 2,20 m in der Länge. Im Verhältnis zur Marmorschwelle ist das Gesamtmaß der Stufenblöcke zu rekonstruieren.

7,15 m breite und 2,05 m tiefe monolithische Marmorschwelle²⁵⁷ erreicht. Davor befand sich ehemals eine Tür, von der nur noch die halbkugelförmige Pfanne einer der Türangeln an der Südseite der Treppenstufen zeugt. Ihr Pendant an der Nordseite des Portals fehlt. Der Angelstein, ein Marmorwürfel mit Kantenlängen von 0,80 m, ist in die Stufenblöcke eingesetzt und mit schrägen Stoßfugen gearbeitet, ähnlich einer Schwalbenschwanzverbindung im Holzbau, so dass der Block auch unter seitlichem Schub arretiert ist und unter Last aus dem Stufenverband nicht ausscheren kann. Der Durchmesser der Pfanne beträgt 0,25 m, ist jedoch zur Hälfte weggebrochen. Die Oberseite korrespondiert in der Höhe mit dem obersten Stufenblock, so dass die Flügel der 7,00–7,10 m breiten Tür – einen spiegelsymmetrisch platzierten Angelstein an der Nordseite des Portals vorausgesetzt – gegen die Vorderkante der Schwelle anschlugen. Des Weiteren sind in der Oberfläche der Schwelle Bettungen für Türangeln einer zweiflügeligen Tür zu finden, die als Halbkugeln mit einem Durchmesser von 0,40 m im Achsabstand von 5,35 m in den Marmor eingearbeitet sind. Dieses zeigt, dass unmittelbar darauf eine zweite Tür folgte. Die Größe der Angelbettungen lässt darauf schließen, dass diese innere Tür deutlich größer und schwerer war als die äußere²⁵⁸. Auf der Seite zum Innenraum ist die Schwelle auf einer Breite von 0,50 m mit einem Falz als Anschlag sowie einem Riegelloch versehen, leicht außermittig platziert, so dass der nördliche der beiden Türflügel mit einem Verschlussmechanismus versehen gewesen sein wird. Ob dieser jemals zum Einsatz kam und die 2,70 m breiten Türflügel überhaupt bewegt wurden, bleibt jedoch fraglich²⁵⁹. Weder sind auf dem Boden Schleifspuren zu erkennen, noch gibt es Reste eines Mechanismus, mit dem die sicherlich schweren Türflügel bewegt werden konnten. Da die anschließenden Marmorplatten jedoch mit einem Versatz von 0,15 m verlegt sind und ihre Oberfläche nicht abschließend geglättet wurde, könnte auf den Platten eine Vorrichtung mit Schienen oder Rollenbahnen zum Bewegen der Türflügel gelegen haben. Dübellöcher oder Befestigungsvorrichtungen sind jedoch nicht ersichtlich. Des Weiteren sind an beiden Schmalseiten der Schwelle Standspuren von aufgehenden Bauteilen mit jeweils zwei Dübellöchern und Gusskanälen zu erkennen, die darauf hinweisen, dass die Portalleibungen ehemals mit Werksteinen verkleidet waren (Taf. 27, 6). Die Türgewände waren 1,05 m tief und 1,55 m breit, so dass die in ihrer lichten Breite 7,35 m messende Öffnung ehemals ein etwa 5,00 m breiter Durchgang war. Ein entsprechendes Bauteil ist nicht erhalten²⁶⁰. Die Gewändeblocke, die vielleicht ebenfalls aus weißem Marmor bestanden, waren im Ziegelmauerwerk der Leibungen mit Metallstiften befestigt, die paarweise und in der Höhe alle 3,00 m übereinander angeordnet waren (Taf. 29, 3. 4).

Die Schwelle nimmt nur etwas mehr als die Hälfte der Leibungstiefe ein. An ihrer Innenseite schließen mit einem Höhenversatz von 0,15 m drei Marmorplatten mit gezahnter Oberfläche an, die die Restfläche zwischen den Portalleibungen bedecken. Die Oberkante dieser Bodenplatten liegt auf der Höhe von 68,10 m ü. NN, was dem Niveau der nach Osten anschließenden und vollständig geglätteten Bodenplatten entspricht, und gilt als Maß des Fertigbodens. In diesen Bodenplatten sind

²⁵⁷ Zum Gewicht der Schwelle von max. 40,8 t s. Mania 2011, 65 mit Anm. 473.

²⁵⁸ O. Deubner und K. Nohlen erwägen für die äußere Tür eine Gitterkonstruktion zum Abschränken des Innenraumes. Vgl. Deubner 1978, 232 ; Nohlen 1998, 89.

²⁵⁹ Mania 2011, 65 mit Anm. 475.

²⁶⁰ O. Deubner schlägt eine Drei-Faszienleibung vor, nennt aber kein Bauteil als Beleg. Vgl. Deubner 1978, 232.

weitere Dübellöcher für aufgehende Bauteile eingearbeitet, die zeigen, dass auch die Wandflächen des Portals zur Rauminnenseite verkleidet waren (Taf. 29, 1. 2). Diese Standspuren deuten allerdings auf eine deutlich geringere Bauteilbreite hin als in den Leibungen. Die inneren Verkleidungsplatten waren mit 0,50 m nur etwa halb so dick und schlossen ehemals mit einem Falz an die größeren Leibungsblöcke an.

Die insgesamt 38,35 m breite Eingangsfassade ist im Grundriss zweifach in der Tiefe durch Rücksprünge gestaffelt (Taf. 27, 1. 2; 28, 1): Nach 10 m, zur Mitte hin, ist die Mauer auf der Nordseite auf einer Länge von 1,39 m um 1,20 m und an ihrer Südseite, nach 10,10 m von Süden gemessen, auf 1,27 m um 1,29 m eingezogen, so dass Winkel für zwei das Portal flankierende Pfeiler ausgespart bleiben, von denen noch eine Marmorbasis an der Südseite in situ und an der Nordseite eine Fundamentsetzung aus Andesit-Blöcken erhalten sind. An diesen Pfeileraussparungen zeichnet sich auf der Höhe von 79,44 m ü. NN eine Kante ab, wo das Ziegelmauerwerk zu beiden Seiten konisch zurücktritt. Die Ränder dieser Aufweitung zeigen eine sauber ausgeführte Kante, was sie als bewusst geplantes Element ausweist. An dieser Stelle werden die Kapitelle der flankierenden Pfeiler platziert gewesen sein. Die Unterkante ist demnach auf dem Niveau von 79,44 m ü. NN zu rekonstruieren. Die Höhe des Pfeilerkapitells wird von einer horizontalen Auflagerkante begrenzt, die über die gesamte Breite der Ziegelfassade auf 81,55 m ü. NN liegt und wohl zur Aufnahme eines Sturzes über dem Portal bzw. Architrav diente. Damit beträgt die Höhe des ehemaligen Pfeilerkapitells etwa 1,80 m und die lichte Höhe des Portals zwischen Oberkante der Schwelle und dieser Auflagerkante 13,35 m. Die 15,60 m breite Portalwand ist um weitere 60 cm zurückgesetzt, so dass sich die Wanddicke von insgesamt 5,16 m über 3,95 m an der Position der Pfeiler und 3,24 m an der Portalwand bis auf 1,00 m an den seitlichen Zungenmauern verringert.

Diese Zungenmauern sind zwar mit den Ziegellagen der Längswände des Hauptbaus verzahnt. In der Mauerinnenecke an der Ostseite ist allerdings zwischen den einzelnen Lagen ein leichter Versatz zu beobachten, und auch Mörtel fehlt an dieser Anschlussstelle, woraus ersichtlich wird, dass die Zungenmauern nicht gleichzeitig mit den Längswänden des Hauptbaus im Verband gemauert, sondern während einer späteren Phase des Bauvorgangs an die bereits stehenden Längswände angefügt wurden (Taf. 27, 3. 4).

Beiderseits des Portals, an den Außenecken des Ziegelbaus, sind ca. 0,87 m x ca. 0,87 m messende quadratische Mauerschächte angeordnet. Sie verlaufen senkrecht im Mauerwerk und treten auf der Höhe von 81,55 m ü. NN an einer horizontalen Auflagekante aus dem Mauerwerk aus (Taf. 27, 3–5), wo die Wand horizontal um knapp zwei Meter bis auf die Ebene der Portalleibungen zurückspringt. Die beiden Schächte zeigen im Inneren an der Nord- und Südwand regelmäßig angeordnete Aussparungen im Mauerwerk, die als Trittstufen oder Aufstiegshilfe gedient haben. Das Ziegelmauerwerk im Schachtinnern zeigt weder Putzreste, noch sind Sinterspuren nachzuweisen. Es gibt Verzahnungen in den Ziegellagen, ähnlich wie die an den Zungenmauern, die darauf hindeuten, dass ein späterer Anschluss vorbereitet war. Daraus ist zu schließen, dass die Ziegellagen in der Südwestecke des südlichen Schachtes und in den Südost- und Nordwestecken des nördlichen Schachtes nicht zusammen mit dem angrenzenden Mauerwerk des Hauptbaus errichtet wurden. Die Westwand des Schachtes wird zunächst offen geblieben sein, und die Schächte könnten so während der Bauzeit auch für die Maurerarbeiten genutzt worden sein, vielleicht als Transportschacht für

Baumaterial oder ähnliches. In einer späteren Bauphase wurden die Schächte geschlossen und gleichzeitig die Zungenmauern angefügt. Die Schächte münden in einen Kanal unterhalb der Portikus, über den das Wasser nach Süden abgeführt wurde. Der Boden des Kanals als auch des Schachtes besteht aus einem groben Kalkmörtel, ein Belag z. B. mit Platten ist an keiner Stelle zu finden. Die Schachtsohle des südlichen Schachts liegt auf dem Niveau von 66,25 m ü. NN, etwa 1,20 m unterhalb des Bodenbelags der Portikus. Auf der Nordseite des Ziegelbaus ist der Mauerschacht an seinem Boden verschüttet, so dass nur die Mündung in den Kanal festzustellen ist, die mit einem Bogen aus Andesit-Handquadern gefasst ist, nicht aber der Kanal selbst. Da die Schächte auf Dachebene beginnen und in Kanäle münden, werden sie für die Ableitung des Dachwassers gedient haben.

5.2.1.2 Nord- und Südfassade

Die nördliche bzw. südliche Längswand des Ziegelbaus trennt den Hauptbau von den beiden Seitenhöfen. Die Mauern der Roten Halle sind noch ungefähr 21,00 m hoch bis auf das Niveau von 88,30 m ü. NN an der Südseite (Taf. 44, 2) und 88,00 m ü. NN an der Nordseite erhalten.

Die Wände zeigen 20 Einarbeitungen, die regelmäßig und in zwei Reihen übereinander auf der Höhe von 76,80 bzw. 79,15 m ü. NN (Unterkanten) angeordnet sind. Diese Balkenaufleger sind der Dachkonstruktion der Seitenhöfe zuzuordnen²⁶¹.

Auf der Südseite des Ziegelbaus kragen etwa einen Meter oberhalb dieser Balkenaufleger, auf 80,20 m ü. NN, Ziegelplatten lagenweise aus der Wandebene vor, so dass sie ein Kragstein-Gesims über flachen Segmentbögen bilden. Dieses Gesims ist als *maenianum* zu bezeichnen, wie es auch bei Wohngebäuden in Ostia und an der Basilika in Trier zu finden ist. Der Ziegelumgang war vermutlich für Wartungsarbeiten an der Fassade notwendig²⁶². Das *maenianum* erstreckt sich über etwa dreizehn Ziegellagen in der Höhe bis zu dem Niveau von 81,60 m ü. NN. Die Bögen und Gewölbeansätze sind weitgehend zerstört, so dass keine genauen Angaben zur Binnengliederung und den Abmessungen zu erhalten sind. Deutlich ist jedoch, dass das westliche Endfeld, das gegen die Zungenmauer stößt, etwas größer geraten ist als die übrigen, auch wenn sich nur der linke Bogenansatz des Gewölbes im Mauerwerk abzeichnet. Insgesamt waren acht Bögen mit einem Radius von ungefähr 1,30 m über die Wandfläche im Bereich des südlichen Seitenhofs verteilt. Der neunte Gewölbebogen, dessen Scheitelpunkt etwa 37,15 m von der Kante der Zungenmauer entfernt liegt, ist exakt über der Trennwand zwischen Seitenhof und anschließendem Raum platziert und zeigt einen deutlich kleineren Radius als die übrigen Bögen, nämlich nur etwa 0,95 m.

Nach Osten ist die Wandfläche weitgehend ausgebrochen, so dass allenfalls einzelne Bogenansätze zu erkennen sind, eine genaue Anordnung und Gruppierung der Bögen ist nicht zu ermitteln. Die Reihe zieht mit weiteren Bögen bis zum Ende der Fassade des Ziegelbaus. Bei einer zeichnerischen Fortführung der erhaltenen Bögen entsprechend der Maßvorgaben könnten an dem östlichen Ende sowohl fünf als auch sechs Bögen an der Fassade verteilt gewesen sein. Am Ostende der Fassade ist ein Bogen weitgehend vollständig erhalten und liegt mittig im Wandfeld, das sich bereits östlich der

²⁶¹ Zu den Seitenhöfen s. Kap. 5.2.2.1 und 5.2.2.2.

²⁶² Deubner 1978, 235. 238; Nohlen 1998, 93.

äußeren Umfassungsmauer befindet. Hier läuft das *maenianum* mit einem Außengrat rechtwinklig um die Ecke und schließt mit der Leibungskante der Außenapsis an der Ostfassade gerade ab.

Die Wandzone oberhalb des *maenianum* war ehemals mit drei Blendnischen am östlichen Ende und fünf rechteckigen und mit einem Halbkreisbogen überspannten Fensteröffnungen im westlichen Bereich versehen. Davon sind noch insgesamt sechs Fensterleibungen sowie fünf Nischenleibungen erhalten, anhand deren Hauptmaßen die fehlenden Öffnungen zu ergänzen sind. Eine weitere Leibung bildet die östliche Begrenzung eines Durchgangs vom Treppenhaus auf das Ziegelgesims²⁶³.

In diesem Fassadenbereich, oberhalb von 83,00 m ü. NN, kragen vier Reihen von ca. 35 cm hohen Marmor-Blöcken um 0,10 m aus dem Rohmauerwerk hervor, die als weiße Bänder den Ziegelbau umziehen. Die unterste Reihe entspricht der Sohlbank der Fenster bzw. der Nischen. Die Unterkante dieses Bandes liegt mit einigen Zentimetern Gefälle zur Westseite auf der Höhe von 82,65 bis 82,70 m ü. NN, die Oberkante auf 82,98 bis 83,05 m ü. NN. Das zweite Band von unten ist auf der Höhe von 84,21 bis 84,33 m ü. NN in das Ziegelmauerwerk eingebaut. Dieses Band liegt exakt in der Mitte der Fensterpfeiler. Die Unterkante der dritten Reihe liegt auf der Höhe von 85,74 bis 85,85 m ü. NN. Diese Blöcke sind die Kämpfersteine für die Fensterbögen. Anhand der erhaltenen Fensterpfeiler und Kämpfersteine sind die Hauptmaße der Fenster und Nischen zu ermitteln. Die lichte Breite der zwei westlichen Fensteröffnungen beträgt zwischen den Haltersteinen aus Marmor etwa 2,60 m, zwischen den Kanten aus Ziegelmauerwerk 2,80 m. Das geschlossene Wandstück zum westlichen Ende misst 4,10 m, die Wandstücke zwischen den Fenstern 3,00 m. Die Nischenbreite ist etwas geringer, sie beträgt 2,80 m, was auch der Breite des Mauerstreifens zwischen ihnen entspricht. Die Längen sind jeweils zwischen den Marmor-Blöcken gemessen, die jeweils 0,10 m über das Ziegelmauerwerk auskragen. Wie die Fenster waren auch die Nischen mit einem halbkreisförmigen Ziegelbogen aus radial gesetzten *bipedales* und keilförmig gearbeitete Bogensteine aus Marmor überspannt. Insgesamt sind 11 Bogensteine in situ erhalten. Die Kämpferhöhe der Bögen ist auf einer Höhe von ungefähr 86,10 m ü. NN zu messen.

Das vierte horizontale Marmorband befindet sich oberhalb der Fenster- bzw. Nischenzone. Die Unterkante eines einzelnen Blocks im westlichen Bereich der Fassade liegt auf der Höhe von 87,95 m ü. NN. Entsprechend der Bauteilhöhe von 35 cm ist die Oberkante auf 88,30 m ü. NN zu messen. An der Ostecke des Ziegelbaus sind die Blöcke dieser Reihe geringfügig flacher, die Unterkante liegt auf der Höhe von 87,94, die Oberkante auf 88,25 m ü. NN. Von der fünften und obersten erhaltenen Lage liegt an der Ostecke des Ziegelbaus noch ein einzelner Block mit der Unterkante auf der Höhe von 89,55 und der Oberkante auf 89,95 m ü. NN in situ.

Die ohne besondere Dekoration oder Profilierung gefertigten Bänder sind entlang ihrer oberen und unteren Vorderkante mit einer Nut versehen, die je nach Werkstück zwischen 2 und 4 cm tief ausgearbeitet ist. Darin werden vormals Platten der Wandverkleidung gesessen haben, die sicher befestigt und relativ wartungsfrei den oberen Wandbereich bekleideten²⁶⁴. Während des Bauvorgangs

²⁶³ Zum südlichen Treppenaufgang s. Kap.5.2.1.5.3.

²⁶⁴ O. Ziegenaus vermerkt 1934/35 in seinem Notizheft (Inv. Nr. 85, Pergamonarchiv, DAI Zentrale, Berlin), dass die Einarbeitungen in den Marmor-Blöcken nicht als Einschubleisten für Platten funktionieren würden, sondern lediglich Tropfkanten gewesen wären. Er begründet seine These mit Spuren von Kalksinter an der Unterseite, die

konnten die vorgefertigten Platten in die Aussparungen eingesetzt und mit der nächsten Quaderlage aus Marmor-Blöcken arretiert werden. Da diese Nut an den Bauteilunterseiten nicht deutlich tiefer ausgearbeitet ist als die Rinnen an den Oberseiten der Quaderblöcke, wäre ein nachträgliches Einklinken der Platten auch kaum möglich gewesen²⁶⁵.

Als konstruktives Detail dieser am höchsten aufragenden Wand des gesamten Gebäudekomplexes sind weiterhin einzelne Ziegellagen aus *bipediales* zu erwähnen. Diese sind zum einen in die schlanken Fensterpfeiler eingezogen, wo jeweils eine Lage direkt unterhalb des Marmorbandes und eine weitere mittig im Ziegelfeld zwischen den Bändern liegt, so dass sie als Ausgleichsschicht sowie zur Verbesserung der Widerstandsfähigkeit gegen Kantenpressung unter den Marmor-Blöcken gedient haben könnten. Weitere Lagen bzw. einzelne kurze Strecken aus Doppelformatziegeln sind oberhalb und unterhalb des auskragenden *maenianum* sowie als Sturz über den Balkenauflagern eingezogen, wie auch an anderen Wandbereichen des Ziegelbaus festzustellen ist.

Die Nordseite des Ziegelbaus entspricht weitgehend der Südseite. Direkt oberhalb der 20 in zwei Reihen übereinander angeordneten Balkenaufleger ist das *maenianum* angeordnet, wie es bereits für die Südfassade beschrieben wurde. An dieser Seite des Ziegelbaus ist das Gesims im Bereich des Seitenhofs in acht Bogenfelder mit leicht variierenden Bogenbreiten bzw. Breiten der Bogenzwischenräume unterteilt. Sowohl die Bogenspannweite als auch ihr Abstand untereinander nimmt zum westlichen Ende zu. Ein axialer Bezug zu den Balkenauflagern darunter ist ebenso wenig festzustellen wie an der Südseite. Der neunte Bogen – von Westen gezählt – ist wie wieder exakt über der Trennwand zwischen dem Seitenhof und dem anschließenden Raum angeordnet. Daraus ist zu vermuten, dass sich die Gewölbebögen auf die Raumbereiche darunter beziehen. Dann folgen drei weitere Bögen, die ungefähr mittig über den Bereich oberhalb des Raumes zwischen Rund- und Ziegelbau verteilt sind. Die Wandfläche ist in diesem Bereich und weiter zum Ostende großflächig zerstört, so dass Reste von weiteren Bögen nicht zu finden sind. Von einer Fortsetzung der Bogenreihe ist mit Sicherheit auszugehen, wie an der gegenüberliegenden Ziegelfassade der Südseite, so dass insgesamt dreizehn oder vierzehn Bögen angenommen werden können. Ob über der östlichen Umfassungsmauer des Gesamtkomplexes ebenfalls ein kleinerer Bogen angeordnet war, ist nicht mehr festzustellen; die Fassade ist in diesem Bereich nicht erhalten. Ein solcher säße jedoch recht eng zwischen den angrenzenden Bögen, so dass ein Bogen an dieser Stelle unwahrscheinlich ist und eine mittige Platzierung von nur drei Bögen über den seitlich angrenzenden Raum und einem einzelnen Bogen jenseits der äußeren Umfassungsmauer anzunehmen ist. Oberhalb des Umgangs ist die Fenster- Blendnischenzone angeordnet. Die Leibungskanten von drei Fensteröffnungen sind heute noch an der Fassade zu erkennen, jedoch fehlen etwa 20 m Wandfläche in dieser obersten Zone. An den Leibungen sind die untersten Ziegellagen aus radial gesetzten

seiner Meinung nicht vorhanden sein dürften, wenn eine Platte eingegriffen hätte. Mit dieser Annahme deutet er die rot-weiß gestreifte Oberzone des Hauptbaus als bewusstes Gestaltungselement.

²⁶⁵ Beispielsweise beträgt die Differenz der Rinnentiefen bei dem Block BG_383 lediglich 0,5 cm, bei dem Quader BG_302 sind beide Rinnen identisch ausgearbeitet.

bipedales erhalten, die ehemals in Halbkreisbögen die etwa 2,60 m breiten und 4,20 m hohen Fenster überspannten, wenn die Maße der einzig erhaltenen Öffnung als Standardmaße angenommen werden. 2,60 m beträgt nämlich das lichte Maß zwischen den etwa 0,10 m auskragenden Marmor-Blöcken der Wandverkleidung. Zwischen den Ziegelleibungen misst die lichte Breite 2,80 m. Da das Ostende der Fassade verloren ist, sind heute noch fünf Leibungskanten der ersten drei Nischen mit ihren Ziegelbögen zu sehen. Eine weitere Nische mit einem Ausgang vom Treppenhaus auf das *maenianum*, wie auf der Südseite des Ziegelbaus, ist auch für diese Gebäudeseite anzunehmen, da das *maenianum* nicht um den gesamten Ziegelbau herum führt und auch die Nordseite für Wartungszwecke erschlossen werden musste. Dieser würde an der Innenseite der äußeren Umfassungsmauer aus dem Treppenhaus hinaus auf das Ziegelgesims führen.

Einzelne Lagen aus Doppelformat-Ziegeln sind als Ausgleichsschicht bzw. Verstärkung bei hohen Punktlasten und Kantenpressung in das Ziegelmauerwerk eingefügt, die Lage dieser *bipedalis*-Schichten entspricht denen der Nordseite des Südhofs.

5.2.1.3 Ostfassade: Außenapsis

Der Ziegelbau schiebt sich aus der Bauflucht des Ensembles nach Osten vor und beherrscht heute mit seinem massiven, ziegelroten Mauerwerk die Ostansicht des Gebäudekomplexes. Das Mauergefüge dieser Seite ist im Gegensatz zu den zuvor beschriebenen Fassaden recht inhomogen, denn sowohl Ziegelsteine, als auch Andesit-Handquader und Werksteine aus prokonnesischem Marmor fanden Verwendung: Der Sockel des Ziegelbaus ist bis auf die Höhe von etwa 7,00 m über dem heutigen Bodenniveau aus Andesit-Handquadern gefügt. Der Mauerkern selbst besteht jedoch aus Mörtel und Ziegelmaterial, dem die Handquader als Schale vorgesetzt sind. Dieses erkennt man heute noch im oberen Sockelbereich der Nordseite, wo der Ziegelkern offen zu Tage tritt. Die Mauerschale an der Südseite der Nische ist dagegen größtenteils modern ergänzt. Ob die Andesit-Schale erst nachträglich – vielleicht im Zuge einer Planänderung – in die bereits bestehende Ziegelwand eingesetzt wurde oder die Handquader gleichzeitig mit den Ziegellagen aufgemauert wurden, ist nicht zu erkennen. Das bewusste Abschlagen einer intakten Ziegelfassade, wie es für ein nachträgliches Anfügen der Handquader-Schale notwendig gewesen wäre, ist aufgrund der verwendeten gebrochenen Ziegelplatten, wie sie auch im Inneren der anderen Ziegelwände zu finden sind, nicht festzustellen. Befremdlich wirkt dieser Materialmix, denn weder die Verwendung des einen noch des anderen Baustoffs bietet einen offensichtlichen konstruktiven oder gestalterischen Vorteil. Die Sockelzone ist mit einer Binderlage aus großformatigen Andesit-Quadern abgeschlossen, die somit auch den Übergang zum Ziegelmauerwerk markiert. Die Unterkante der Binderlage liegt auf dem Niveau von 73,09 m ü. NN, die Oberkante auf 73,50 m ü. NN. Ungeachtet des Materialwechsels schwingt der Baukörper in der Wandmitte konkav ein und formt eine 17,05 m breite Halbrundnische. Im Scheitelpunkt der Nische ist ein Hinweis auf die Gründungstiefe des Gebäudes zu erlangen: Die Fundamentoberkante des Ziegelbaus wurde in der Mitte der Außenapsis auf dem Niveau von 61,10 m ü. NN²⁶⁶ gemessen.

²⁶⁶ Mania 2011, 144–145. Sondage Q. Nutzungsspuren konnten nicht festgestellt werden.

Um ca. 4,25 m ragt die Rote Halle mit ihrer Außenapsis aus der Wandflucht der östlichen Begrenzung hervor, was dem Maß der halben Nischentiefe bzw. dem halben Nischenradius entspricht. Dem heutigen Besucher erscheinen die Apsisleibungen als 4,00 m breite, massive Pfeiler. Das Mauerwerk der südlichen Leibung, das am besten erhalten ist, steht bis auf das Niveau von 89,74 m ü. NN an, was eine Wandhöhe von 23,74 m ergibt. Auf der Höhe von 80,30 m ü. NN – etwa 6,80 m oberhalb der Andesit-Binderlage und unmittelbar an der Oberkante der Umfassungsmauer – sind dreizehn Ziegellagen und weitere, vertikal gesetzte Ziegel des *maenianum* erhalten, das um die südöstliche Ecke des Hauptbaus herumführt (Taf. 14, 5). Das Gesims ist etwa 1,35 m hoch und reicht bis auf 81,64 m ü. NN. Wenige Zentimeter darüber, am selben Leibungspfeiler, ist an der rechten Außenkante ein Ziegelbogen mit der Breite von 0,67 m zu erkennen, was einer Plattenbreite der Großformate entspricht. Der Fußpunkt des Bogens liegt auf der Höhe von 81,89 m ü. NN. Sechzehn radial gesetzte Ziegellagen sind an der Fassade zu erkennen, aber aufgrund des relativ kurzen Kreissegments von 1,26 m ist der Bogendurchmesser nur ungefähr mit ca. 17 m zu bestimmen. Dieses Maß entspricht dem Halbkreis der Grundrissform, so dass mit diesem Indiz nachgewiesen ist, dass die Stirnseite der Nischenwölbung ehemals mit einem Ziegelbogen aus *bipediales* gefasst war. Obwohl das Ziegelmauerwerk weitgehend ausgebrochen ist, lässt sich anhand einer kleinen Fläche mit intakter Oberfläche, die sich ungefähr auf der Höhe von 84,50 m ü. NN befindet, die Wölbung des oberen Nischenabschlusses messen. Der Wölbungsradius entspricht dem Maß des Stirnbogens, so dass die Kämpferlinie der Kalotte auf dem Niveau von 81,89 m ü. NN anzunehmen ist. Da weder Dekorations- noch Ausstattungselemente zu finden sind, bleibt die Nutzung der Außenapsis ungeklärt²⁶⁷.

In der obersten Wandzone, auf Höhe der Fensteröffnungen der Roten Halle, sind vier übereinander liegende Marmorbänder der Wandinkrustation eingelassen. Die insgesamt 10 cm tief in das Ziegelmauerwerk einbindenden Marmor-Blöcke zeigen eine Länge von ca. 1,20–2,20 m und einer Höhe von 0,25–0,35 m. Die Bänder sind jeweils aus zwei bzw. drei Blöcken gefügt. Die Oberkanten der Blocklagen liegen auf den Niveaus 82,96 / 84,50 / 86,10 / 88,22 und 89,85 m ü. NN, so dass die Abstände zwischen den Lagen variieren. Sie betragen von unten nach oben gemessen 0,90 m, 1,20 m, 1,32 m, 1,95 m sowie 1,40 m, wobei das zuletzt genannte Maß von der Südfassade des Ziegelbaus auf die Ostseite übertragen ist, wo die oberste Marmorlage nicht mehr erhalten ist.

²⁶⁷ O. Deubner schlägt für die Apsis einen kultischen Zweck vor. Er könne sich vorstellen, dass die Apsis durch eine »architektonisch heute nicht mehr nachzuvollziehenden Lösung« nach Osten verlängert werden sollte und es durch eine Planänderung nicht ausgeführt worden sei. Deubner 1978, 243–244. Kleinmaßstäbliche Apsiden sind ein gängiges Motiv der Innenwandgliederung in der römischen Architektur. Ebenso Apsidenräume, deren Halbrundform sich in den Außenraum abzeichnet, wie beispielsweise in der kaiserzeitlichen Villenarchitektur. An Außenfassaden sind Apsiden zwar bei Nymphäen üblich, auch bei der 'Villa des Pompeius' in Albano ist eine Fassade zum Meer als Schauseite mit einer Reihe von Halbrundnischen und einem Nymphäum gestaltet (vgl. Coarelli 2007, 504 f.), allerdings sind die Maße dieser Fassaden deutlich geringer als die der Außenapsis der Roten Halle. Als weiteres Beispiel ist die Vorhalle des Pantheons in Rom zu nennen, deren überwölbtes Mittelschiff zum Portal des Rundbaus leitet. Die flankierenden Seitenschiffe enden jedoch vor etwa 7,50 m breiten Außenapsiden. H. Knell beschreibt diese Vorhalle als einen »an drei Seiten offenen, baldachinartigen Raum«. Knell 2008, 15.

Direkt auf der untersten Marmorlage liegt an der linken Ecke ein einzelner Andesit-Quader mit einer Höhe von etwa 0,60 m, einer Breite von 1,15 m und einer Tiefe von ca. 0,70 m, der in das Ziegelmauerwerk eingelassen ist und aufgrund des Materialwechsels auffällt. Da der Block an dieser Stelle hinter den Wandverkleidungsplatten verborgen wäre, ist seine Funktion nicht zu klären.

In den massiven Leibungen der Außenapsis befindet sich jeweils ein quadratischer Schacht, der den Mauerschächten an der Westseite des Gebäudes ähnelt. In der südlichen Leibung lässt sich der ca. 0,83 m x ca. 0,83 m messende Mauerschacht über die gesamte erhaltene Fassade verfolgen. Im Schachtinneren ist ein Materialwechsel sichtbar: Von der Schachtsohle, die auf dem Niveau von 67,86 m ü. NN, was etwa 1,86 m über dem heutigen Laufhorizont liegt, bis auf die Höhe von 73,47 m ü. NN sind die Schachtwände aus Andesit-Handquadermauerwerk gefügt, bzw. das Ziegelmauerwerk des gesamten Baukörpers ist bis auf diese Höhe mit Handquadern verkleidet. Darüber werden die Schachtwände in Ziegelmauerwerk weitergeführt. Sowohl im Handquader- als auch weiterführend im Ziegelmauerwerk sind regelmäßig, ungefähr alle 0,50 m, was etwa 10 Ziegellagen entspricht, Aussparungen in den Abmessungen von 0,20 m Breite, 0,15 m Tiefen und 0,20 m Höhe (ca. 3 bis 4 Ziegellagen) in Form von Trittstufen eingelassen. Diese Aussparungen sind allerdings, anders als bei den Schächten an der Westseite, jeweils an der Ost- und Westseite des Schachtes angeordnet. An der Südseite des Ziegelbaus mündet der Schacht in einen schräg nach unten laufenden Kanal, durch den das Dachwasser seitlich aus dem Pfeiler bzw. der südlichen Nischenleibung austrat und wohl auf dem Gelände östlich der Roten Halle versickerte, denn ein weiterführender Kanal ist nicht zu erkennen. Die lichte Höhe des Kanals beträgt am Austritt aus der Wand etwa 1,70 m, an der Kanalsohle 1,00 m. Die Kanalbreite entspricht der Schachtbreite.

Der Mauerschacht an der Nordseite ist hierzu deutlich schlechter erhalten. Obwohl das Mauerwerk der Außenapsis zwar an der höchsten Stelle noch bis auf knapp 20,00 m reicht, fehlen große Wandbereiche jedoch. Der Schacht von ca. 0,83 m x 0,75 m ist nur bis auf die Höhe von 2,50 m zu verfolgen. Seine Sohle ist verschüttet, und eine mögliche Überleitung in einen Kanal war nicht nachzuweisen. Wie die beiden Mauerschächte an der Westseite des Ziegelbaus werden diese ebenfalls für den Einstieg in den Schacht zu Wartungsarbeiten und zur Ableitung des Dachwassers gedient haben. Auch während des Baufortschritts könnten die Schächte beispielsweise für den Materialtransport auf die oberen Gerüste genutzt worden sein, Hinweise darauf gibt es jedoch nicht. Anders als die Schächte an der Westseite des Ziegelbaus, die, nach Baunähten zu urteilen, während des Bauvorgangs an ihrer Westseite offen waren, ist ein entsprechendes Detail für die Ostseite nicht auszumachen.

5.2.1.4 Der Innenraum mit den kirchenzeitlichen Um- und Einbauten

Da der antike Innenraum des Ziegelbaus zum einen von den Ein- und Umbauten der frühchristlichen dreischiffigen Emporenbasilika²⁶⁸ optisch dominiert wird und zum zweiten mancher römische Befund ohne die Kenntnis der späteren baulichen Eingriffe nicht zu verstehen ist, werden diese Maßnahmen der Beschreibung des römischen Innenraums vorangestellt.

²⁶⁸ Zur Roten Halle in der Spätantike s. Kap. 3.1 mit Anm. 58.

Die Ziegelwände wurden als Außenmauern der Kirche weiter genutzt. Im Inneren wurde das Bodenniveau um mindestens 2,00 m angehoben, so dass die Fundamente bis auf diese Höhe erhalten sind (Taf. 31, 1). Nur höhere Einbauten auf dem Boden des römischen Baus wurden bis auf diese Höhe abgetragen. Die 1,30 m dicken Streifenfundamente zeigen die Lage und Tiefe des Mittelschiffs, der beiden Seitenschiffe sowie des Narthex an, der die ganze Breite des römischen Innenraumes einnahm. Die aus Flussgeröll und Spolien des römischen Baus, wie beispielsweise Marmor-Blöcke der Fensterzone, die sich als Mörtelabdrücke auf dem nördlichen Fundamentstreifen als Negativform zeigen (vgl. BG_347. 348. 383), gemauerten Fundamente durchschneiden in Längsrichtung fast den gesamten Ziegelbau auf einer Strecke von 37,50 m Länge. An der Ostseite münden sie in die Seitenwände der Apsis des Kirchenbaus, für die der Mittelteil der Außenwand – die sich bei dem römischen Bau konkav nach Osten öffnete – abgetragen und durch ein Plateau nach Osten ergänzt wurde. Die kirchenzeitliche Apsis misst im Durchmesser 8,90 m. Von der Außenansicht war sie als dreiseitiges Polygon geformt. Der Unterbau der Apsis reicht bis etwa 4,50 m²⁶⁹ über den Boden des heutigen Museumsgartens. Im Inneren wird das Plateau von einem siebenteiligen Schirmgewölbe getragen. Die Tiefe der Fundamentierung des kirchenzeitlichen Anbaus konnte nicht festgestellt werden. Diese könnte jedoch mit den Fundamenten des römischen Baus korrelieren, von denen der Fundamentvorsprung der antiken Außenapsis auf dem Niveau von 61,10 m ü. NN²⁷⁰ gemessen wurde. Eine Tiefsondage im nördlichen Seitenschiff²⁷¹ führte bis auf das Niveau von 62,66 m ü. NN. Auf dieser Tiefe war das Ende des Streifenfundaments noch nicht erreicht. An der Westseite schließen die Kirchenfundamente 5,00 m östlich des Portals mit dem quer laufenden Fundamentstreifen des Narthex ab. Die Narthexwand bzw. ihr konstruktiver Anschluss an das Ziegelmauerwerk ist heute noch bis auf die Höhe von 78,80 m ü. NN zu sehen, darüber schloss wohl ein Hauptgesims mit einer Empore an.

Auch die Wände des Ziegelbaus wurden im Zuge der Umgestaltung zu einer Basilika teilweise aufgebrochen. Zum einen wurden sie mit zusätzlichen Fenstern versehen, wofür die Nischenrückwände des römischen Baus unterhalb des Bogenansatzes geöffnet wurden. Eine mögliche Begrenzung dieser Fensteröffnungen, die auf das ehemalige lichte Öffnungsmaß schließen ließe, ist jedoch nicht zu erkennen. Hingegen sind Putzreste in den Nischen erhalten und teilweise noch ein schräg gestreiftes Dekorationsmuster zu erkennen. Des Weiteren wurde in beiden Längswänden nahe den östlichen Raumecken, also am Ende der Seitenschiffe, die Ziegelwand von einem Durchgang zu den angrenzenden Räumen²⁷² durchbrochen. Diese Durchgänge verbanden die Seitenschiffe der Kirche mit den seitlich anschließenden Pastophorien. Die 1,90 m breite und 2,20 m hohe Öffnung an der Nordseite zeigt noch eine mittig in dem Mauerdurchbruch platzierte Schwelle, für die vermutlich eine Marmorspolie des römischen Baus verwendet wurde. Die Schwelle liegt auf der Höhe von 68,85 m ü. NN und damit etwa 0,75 m höher als der Boden des römischen Baus. In Relation zum Kirchenbau lag er hingegen 1,45 m tiefer als der Laufhorizont, wenn die erhaltene Höhe

²⁶⁹ OK Boden der Apsis: 69,69 m ü. NN.

²⁷⁰ s. Anm. 266.

²⁷¹ Mania 2011, 128, Sondage G.

²⁷² Zu den angrenzenden Räumen s. Kap. 5.2.3.1.1 und 5.2.3.2.2.

der Seitenschiff fundamente von ca. 70,30 m ü. NN das Bodenniveau anzeigt. Der südliche Durchgang wurde zwar im Zuge der Restaurierungen der Wandflächen geschlossen, aber die ehemalige Breite von ungefähr 2,80 m ist an der Innenseite zu erkennen. Die lichte Durchgangshöhe betrug ungefähr 2,60 m²⁷³, und der Durchgang scheint auf dem Niveau des römischen Baus gelegen zu haben, also ebenfalls deutlich tiefer als der angenommene Kirchenboden.

5.2.1.5 Der Innenraum in römischer Zeit

Der Raum war zur Zeit seiner Errichtung quer zur Längsachse in unterschiedlich große Bereiche zweigeteilt. Getrennt sind diese durch einen fast die ganze Hallenbreite durchquerenden schmalen Graben. Der vordere Bereich, der im oberen Wandbereich mit Fensteröffnungen versehen ist, misst von der Portalwand bis zur Grabenmitte 26,60 m, der hintere Abschnitt – ohne Fensteröffnungen – bis zu der geraden Rückwand 15,60 m, was ungefähr einer Teilung von 5 : 3 entspricht. Während im vorderen Bereich mit dem schmalen Graben weitere wasserbauliche Einrichtungen zu finden sind (Taf. 30), war der rückwärtige Bereich mit einem bühnenartigen Podium und einer flankierenden Stützenstellung versehen, deren Achsmaße durch jeweils vier Punktfundamente bekannt sind. Eine Verlängerung dieser Stützenreihen ist für den vorderen, den westlichen Bereich des Innenraumes, nicht nachzuweisen. Mit den Punktfundamenten korrespondieren Pilaster vor den Seitenwänden²⁷⁴. Hinweise auf vergleichbare Pilaster oder sonstige Wandvorlagen, die eine größere Standfläche benötigten, gibt es ebenso wenig für den westlichen Raumbereich. In den Raumecken an der Ostseite sind zwei Treppenaufgänge angeordnet, über die eine Empore oder Galerie im Bereich der Stützenstellung seitlich des Podiums erreicht werden konnte. Unterhalb des Hallenbodens, auf der Ebene des Untergeschosses, ist ein Gangsystem angeordnet²⁷⁵, das ehemals vom Podium aus zugänglich war.

5.2.1.5.1 Bodenaufbauten

Der vordere Bereich des Innenraumes, die westliche Hälfte, zeigt heute noch fast vollständig die originale Ausstattung der römischen Zeit. Das ehemalige Plattenmuster des *opus sectile*-Bodens ist anhand der erhaltenen Reste des Bettungsmörtels, einzelner Plattenfragmente sowie der Baudokumentation von O. Ziegenaus zur Zeit der Ausgrabung (P_026. 030. 031) weitgehend zu rekonstruieren (Taf. 36, 2)²⁷⁶: Unmittelbar hinter der Schwelle und den Portalwangen sind Reste des Bodenbelags aus Platten aus prokonnesischem Marmor und *pavonazzetto* erhalten, die ehemals die ganze Breite des Raumes in einem Streifen von 1,80 m Tiefe belegten (Taf. 29, 1; 30, 4). In welchem Farbwechsel die Platten angeordnet waren, ist nicht mehr mit Sicherheit zu rekonstruieren, direkt entlang der Wand scheinen jedoch, nach den heutigen Resten zu urteilen, die weißen Platten gelegen zu haben, die offenbar auch entlang der beiden Seitenwände angeordnet waren. An diesen eher heller

²⁷³ Bodenpunkt 67,90 m ü. NN; UK Ausbruch / Sturz 70,55 m ü. NN.

²⁷⁴ Für den Befund zur Zeit der Ausgrabung s. Taf. 30, 2.

²⁷⁵ Zur Untergeschossebene s. Kap. 5.2.1.6.

²⁷⁶ O. Deubner beschreibt den originalen Bodenbelag als »klassisches einfaches Dekorationsmuster«, Deubner 1978, 233.

gehaltenen Streifen schloss eine quadratische Fläche von 14,50 m Seitenlänge an, die deutlich kleinteiliger gemustert war. Quadratische Platten, wohl aus bunter Breccie, lagen im Wechsel versetzt mit Flächen, die mit einem Kreisornament gefüllt und an der westlichen Kante, die zum Eingang weisende Seite, von einem schmalen Streifen begrenzt waren. Dieses kleinteilige Muster bestand vermutlich aus einzelnen Marmorfragmenten, die im farblichen Wechsel angeordnet gewesen sein könnten. Reste, die die Farbgestaltung zeigen, gibt es nicht. Einige Fragmente von *porfido serpentino verde* sind zwar in der Südwestecke des Innenraumes zu finden, sie wurden allerdings mit Zementmörtel neuzeitlich verlegt²⁷⁷. Die einzelnen Reihen dieses Schachbrettmusters waren durch ein schmales Band getrennt, das der Längsrichtung des Raumes folgte²⁷⁸. Dieses Musterfeld, das bis unter die Kirchenfundamente reichte, wurde in Längsrichtung beiderseits von einem mit schmalen Bändern eingefassten Plattenstreifen begleitet. Die rechteckigen Platten messen ungefähr 0,80 m auf 1,60 m, sind an ihrer langen Seite aufgereiht, und einzelne Bruchstücke von *pavonazzetto*-Platten sind in der Nordwestecke des Raumes erhalten. Diese seitlichen Streifen erstreckten sich ursprünglich entlang des gesamten vorderen Raumbereichs bis zu den Fundamenten der Stützenstellung. Eine unprofilierte Sockelleiste aus weißem Marmor fasst die beschriebene Bodenfläche bis zur Stützenstellung ein und endet an den Pilastern.

Etwa 20,10 m von der Schwelle entfernt schließt ein flaches Bassin an die *opus sectile*-Fläche an, das quer zum Innenraum platziert ist (Taf. 31, 2; 30, 3. 4). Dieses Becken gehört zu einer Gruppe von wasserbaulichen Einrichtungen²⁷⁹, die den Innenraum im vorderen Bereich gestalten. In Längsrichtung misst das Becken 5,20 m, in Querrichtung wird es heute von den Kirchenfundamenten beschnitten, scheint aber in Fortführung des Plattenrasters aus dem vorderen Bodenbereich der Halle nicht viel breiter als 11,75 m gewesen zu sein. Eine Sondage an der Nordseite des Kirchenfundaments²⁸⁰ erbrachte keine Hinweise auf eine Weiterführung des Beckens. Die von O. Ziegenaus dokumentierte Bodenfläche zeigt an dieser Stelle Reste des rahmenden Streifens und Bodenplatten, demnach könnte das Becken maximal 13,90 m breit gewesen sein. Wird der Hallenboden als Referenzhöhe angenommen, war das Becken ehemals etwa 0,50 m tief²⁸¹. Der Boden ist mit Marmor belegt, einzelne Platten sind erhalten. Von dem westlichen Beckenrand sind nur noch wenige Reste vorhanden. Fünf 20 cm hohe und 40 cm tiefe Marmor-Blöcke liegen als unterste

²⁷⁷ In Überlagerung der jüngsten Baudokumentation mit den Plänen von O. Ziegenaus wird deutlich, dass das *opus sectile*-Feld mit grünem Serpentin nicht anhand des originalen Befunds rekonstruiert worden ist.

²⁷⁸ Die Zeichnung von O. Ziegenaus (P_026) zeigt schmale Plattenbänder in beide Richtungen des ornamentierten Feldes, allerdings schon als ergänzte Rekonstruktion. Da die besser erhaltene Fläche westlich der Kirchenfundamente jedoch keine durchlaufenden Querlinien zeigt, erscheint eine einheitliche Musterfolge für beide Bereiche m. E. gestalterisch schlüssig.

²⁷⁹ Zur Beschreibung und vergleichenden Interpretation der wasserbautechnischen Einbauten s. Mania 2011, 72–79. 86–93.

²⁸⁰ Mania 2011, 131 f.

²⁸¹ OK Beckenboden (am nördlichen Kirchenfundament in situ): 67,58 m ü. NN. Im Sommer 2002 wurde das Bassin zum Schutz vor weiteren Zerstörungen mit einer Schicht aus Sand und Ziegelsteinen belegt (Taf. 31, 2). Zum Vergleich: OK Bodenbelag östlich der Schwelle: 68,10 m ü. NN.

Schicht einer Stufenfolge in situ. Die Blocklängen variieren zwischen 0,80 und 1,15 m. Die Oberkante liegt auf 67,74 m ü. NN²⁸² und ist bis auf 32 cm von der Beckenkante mit Kalksinter überzogen. Diese Sinterkante zeigt²⁸³, dass weitere Stufenblöcke mit einem Auftritt von 32 cm, dem Maß der Sinterkante, aufgesessen haben. Bis zur Oberkante des Hallenbodens könnten also insgesamt drei Stufenreihen mit gleichem Steigungsmaß – 32 cm auf 20 cm – die westliche Beckenwand gebildet haben. An dieser Beckenseite haben sich auch Reste von Wasserleitungen erhalten, die in den Kanal unter dem Hallenboden münden²⁸⁴. Im Becken, dessen Bodenfläche ungefähr 61 m² groß und mit Marmorplatten belegt war, lassen Spuren im Bettungsmörtel drei rechteckige Felder mit 3,00 m auf 1,50 m Kantenlänge erschließen, bei denen es sich nach Auskunft der ersten Ausgräber um Wannen handelte, die symmetrisch von Norden nach Süden in der Beckenmitte angeordnet waren²⁸⁵. Die Rückseite des Beckens scheint ohne Stufenfolge zu sein. Heute liegen zwei einzelne Marmor-Blöcke an der Beckenkante, allerdings zeigen sie einen Falz als Auflagerkante, wahrscheinlich für einen anschließenden Plattenbelag, so dass hinter dem Bassin eine 2,12 m messende, ebene Fläche auf der Höhe von 67,79 m ü. NN anschloss, also knapp über dem Niveau der untersten Stufe der Westseite. Damit kann das Wasser maximal bis zur Oberkante der untersten Stufe gereicht haben²⁸⁶. Sinterspuren an den Marmorbauteilen des Beckens und an der Außenseite der Wannen belegen, dass das Becken mit Wasser gefüllt war. Unmittelbar dahinter, exakt in der Mittelachse des Innenraumes, der Querachse, schließt der oben bereits erwähnte schmale Graben an. In der Breite misst er 1,40 m und seine Tiefe von 1,15 m wird nach oben von einer Reihe von Marmor-Blöcken, vergleichbar mit den Blöcken der Bassinwandung, begrenzt. Das Bodenniveau des Grabens – Reste von Alabasterplatten des Bodenbelags sind erhalten – liegt auf 66,48 m ü. NN und damit 1,62 m unter dem Hallenboden. Wie auch das flache Bassin wird der Graben von den Fundamenten der frühchristlichen Basilika in Hallenquerrichtung auf einer sichtbaren Länge von 10,60 m beschnitten. Seine ursprüngliche Abmessung ist daher heute nicht mehr festzustellen. Die Dokumentation des Bodenbelags von O. Ziegenaus kurz nach der Freilegung (P_027) zeigt, dass der Graben die Breite von 10,40 m nicht überschritten zu haben scheint, und ursprüngliche etwa die Fläche von 13 m² einnahm. An der Westseite des Grabens mündet ein Kanal mit Tonrohrleitungen ein, der unter dem Ziegelbau in Längsrichtung durchläuft und in einen in Nord-Süd-Richtung angelegten Hauptkanal unterhalb der östlichen Portikus des Vorhofs einmündet. Dieser Kanal diente sowohl der Zu- als auch

²⁸² Dieser Wert ist am Schnittpunkt mit dem nördlichen Kirchenfundament gemessen. Das Becken scheint sich im Laufe der Zeit in Richtung Raummitte um einige Zentimeter gesetzt zu haben. Auch der Plattenbelag des Beckenbodens weist deutliche Verformungen auf.

²⁸³ U. Mania beschreibt eine gleichmäßige Sinterschicht auf der untersten Stufe und ermittelt das Antrittsmaß aus der Differenz zum Hallenboden. Vgl. Mania 2011, 76.

²⁸⁴ Zur Kanal- und Leitungsführung s. Mania 2011, 147–149 mit Abb. 13. 14 Beil. 2.

²⁸⁵ Heute sind nur noch Fragmente einer der Wannen am Ort. Der Wannenboden entspricht der Höhe der untersten Stufenlage (OK 67,73 m ü. NN).

²⁸⁶ U. Mania erwägt eine Befüllhöhe bis zum Hallenboden. Vgl. Mania 2011, 76. In diesem Fall müsste die Ostseite des Bassins höher ausgeführt gewesen sein. Einarbeitungen für aufgehende Bauteile sind nicht erhalten.

der Ableitung von Wasser, das für den Betrieb der Anlage herangeführt wurde²⁸⁷.

Die Osthälfte des Raumes wird fast vollständig von einem Podest oder Podium (Taf. 31, 2; 30, 3. 4)²⁸⁸ eingenommen, das vor die rückwärtige Schmalseite des Raumes gesetzt und um ca. 1,26 m gegenüber dem Hallenboden erhöht ist. Das Podest aus *opus incertum*-Mauerwerk misst heute 8,70 m in der Breite und 13,65 m bis zur Hallenrückwand, die Ecken des Bruchstein-Mauerwerks sind mit Andesit-Blöcken verstärkt. An der Westseite sind fünf weitere Andesit-Blöcke mit einer Tiefe von 0,40 m und einer Höhe von mindestens 0,65 m hochkant vor die Bruchsteinwand in den Boden eingelassen. Ihre Oberseiten zeigen Dübellöcher mit Gusskanälen, so dass mindestens eine weitere Lage darüber zu ergänzen ist, die wohl bis zur Oberkante des Podestes reichte. An der Nord- und Südseite des Podestes ist genügend Platz vorhanden, so dass auch hier hochkant gestellte Andesit-Blöcke mit der gleichen Abmessung wie vor der Westseite platziert gewesen sein könnten und die Grundfläche des Podestes entsprechend größer gewesen wäre. Vor den Andesit-Blöcken der Westseite liegen zwei Reihen Marmorstufen, die zwischen dem Podium und dem quer davor liegenden schmalen Graben vermitteln. Eine dritte Reihe fehlt heute, jedoch zeigt eine Auflagerkante auf der obersten erhaltenen Stufe die Lage einer weiteren Stufe an. In den Boden eingelassene Andesit-Blöcke, Bettungssteine, wie sie auch an der Unterkonstruktion der Treppe vor der Eingangsschwelle zu sehen sind, finden sich an allen drei sichtbaren Seiten des Podestes und zeigen, dass sich ein ähnlicher Stufenkranz wohl um das Podest herumzog. Zwischen den hochkant gesetzten Andesit-Blöcken und einer zu ergänzenden dritten Marmorstufenlage wäre noch mindestens 10 cm Raum, wenn die einzelnen Stufen einheitlich dimensioniert gewesen sind, und so war das Podium offensichtlich ehemals noch zusätzlich verkleidet, wahrscheinlich mit 10 cm dicken Marmorplatten. O. Deubner beschreibt die Dekoration wie folgt: »... Die Oberfläche des Podiums deckte ein teilweise noch erhaltener Marmorplattenbelag, seine Seiten waren wie Reste des Inkrustationsmörtels zeigen, ebenfalls mit Marmorplatten verkleidet, die wahrscheinlich unten auf einem Fußprofil aufsaßen und oben ein bekrönendes Profil hatten; was die Verkleidung des quadratischen Aufbaus betrifft, so möchte man, in der Annahme, daß es sich um den Kern der Basis einer mehrfach lebensgroßen Götterfigur handelte, hier eine sich von dem farbigen Plattenbelag des Podiums abhebende Inkrustation vermuten, die eine massiv marmorne Basis mit den entsprechenden Profilen vortäuschte; den in bestem Kleinsteinmauerwerk hergerichteten Kern umschlossen wahrscheinlich dicke weiße Marmorplatten. ...«²⁸⁹ Reste des Marmorbelags oder des Bettungsmörtels sind heute nicht mehr zu finden.

Mit 1,80 m Abstand zur gerade abschließenden Hallenrückwand befindet sich auf dem Podium nochmals ein kleinerer quadratischer Aufbau aus Handquader-Mauerwerk mit Eckverstärkungen aus Andesit-Blöcken, dessen Seitenlänge 4,50 m beträgt. Die ursprüngliche Höhe dieser Basis ist nicht mehr zu ermitteln, denn mit dem Umbau zur christlichen Kirche wurde sie bis auf die Höhe des

²⁸⁷ Mania 2011 Abb 4.

²⁸⁸ Zur Beschreibung und vergleichenden Interpretation des Podiums s. Mania 2011, 65. 69–71. 80–83.

²⁸⁹ Deubner 1978, 234. U. Mania vermutet eine Verkleidung aus Marmorplatten von 0,35–0,40 m Dicke, das Maß, welches die hochkant gesetzten Andesit-Blöcke an der Westseite des Podestes zeigen. Vgl. Mania 2011, 69.

Kirchenbodens abgetragen²⁹⁰. Im Inneren des Aufbaus ist ein quadratischer Schacht von 1,60 m x 1,60 m ausgenommen, der ehemals eine Verbindung mit dem Gangsystem unter dem Podium hatte, aber bereits mit der Errichtung der Basis wieder verschlossen wurde²⁹¹. Die Reste der Schachtwände zeigen ein ebenso sorgfältig ausgeführtes Mauerwerk mit Andesit-Handquadern wie die Außenseite der Basis.

5.2.1.5.2 Fundamente beiderseits des Podiums

Beiderseits des Podiums, teilweise von dem Mauerwerk der Kirchenfundamente überlagert, wurden jeweils vier Punktfundamente einer ehemaligen Stützenstellung freigelegt²⁹². An der Nordseite des Podestes sind sie aus jeweils vier annähernd quadratischen Andesit-Blöcken zusammengesetzt, die im Mittel eine Fläche mit 1,70 m Kantenlänge formen. Die Fundamente liegen in Hallenlängsrichtung im Achsabstand von 4,32 m zueinander. Das östlichste Fundament schließt an die Hallenrückwand an, so dass an dieser Seite der Achsabstand des Fundamentes zur Halle 0,93 m beträgt. Der Abstand der Fundamentreihe zur Ziegelwand beträgt ca. 2,75 m, von der Mitte der Fundamente gemessen, und zum Bruchstein-Mauerwerk des Podestes ca. 3,25 m. Berücksichtigt man auch für die Seiten des Podiums die zuvor beschriebene Verkleidung, beträgt der Abstand ebenfalls 2,75 m. Damit waren die Stützen exakt in der Mitte zwischen Wand und Podium platziert. Zwischen den Fundamenten liegt eine dichte Steinpackung aus Mörtel, Bruchsteinen und Flussgeröll, die bis auf die Höhe von 68,00 m ü. NN reicht. Einige in situ liegenden Plattenstücke zeigen die Höhe des Fertigfußbodens mit 68,10 m ü. NN an. Der Boden ist zwar teilweise durch verstärktes Mauerwerk verdeckt, aber anhand der Zeichnungen von O. Ziegenaus, der die Oberfläche noch weniger zerstört dokumentierte (P_028–029. 033–035), kann der Bodenbelag rekonstruiert werden. Die Fläche zwischen den Fundamenten war mit einer rechteckigen, etwa 1,50 m x 2,80 m großen Platte belegt. In dem Bereich zwischen den Fundamenten und der Außenwand des Ziegelbaus befanden sich ursprünglich schmalere, langrechteckige Platten von 0,70–0,80 m x 1,70–2,80 m, deren Verlegerichtung zwischen Stütze und Interkolumnium wechselte. Beiderseits des Podiums lag ein Streifen mit etwa 1,50 m x 0,85 m messenden Platten, die quer zur Raumlängsachse ausgerichtet waren.

Die Oberfläche der Fundamente zeigt ein Hebeloch pro Block und mehrere Einarbeitungen für die Verklammerung der Blöcke untereinander, jedoch keine Dübellöcher oder Gusskanäle. Hieraus ist zu schließen, dass Stylobatplatten zu ergänzen sind, die ohne besondere Befestigung aufgelegt waren.

Mit den drei östlichen Fundamenten beiderseits des Podiums korrespondieren an der jeweiligen Hallenlängsseite drei Stylobatplatten aus Marmor von etwa 1,20 m x 0,40 m. Die Oberflächen sind mit Dübellöchern und Gusskanälen versehen, die weitere aufgehende Bauteile bezeugen. Der Achsabstand der Dübellöcher beträgt 0,80 m, die Gusskanäle reichen bis zu der Plattenvorderkante. In der Ostecke ist hinter dem Stylobat eine Wandplatte in situ, die als leichte Erhebung auf der Oberfläche das Profil einer attischen Basis zeigt (BG_073). Mit diesem Befund gehören die schmalen

²⁹⁰ Der höchste erhaltene Punkt liegt auf dem Niveau von 70,58 m ü. NN.

²⁹¹ Mania 2011, 70.

²⁹² Mania 2011, 65. 79–83. Die Fundamente zur Zeit der Ausgrabung zeigt Taf. 30, 2.

Stylobatplatten zu Pilastern. Eine Sockelleiste, wie sie zuvor für den Westteil des Innenraumes beschrieben wurde, gibt es nicht. Gegenüber dem westlichsten Fundament, dem vierten von Osten zählend, liegt an der Hallenlängsseite eine glatte Marmorplatte ohne bautechnische Einarbeitungen. Sie misst 1,50 m x 0,85 m und ist damit deutlich größer als die übrigen Stylobate. Ihre Oberseite liegt auf dem Niveau des Fertigfußbodens, bei 68,08 m ü. NN; allerdings ist die Oberfläche sekundär überarbeitet.

Nach Westen schließt eine L-förmige Steinsetzung aus drei Andesit-Blöcken an die Fundamentreihe an. Sie misst in der Länge 1,47 m, in der Breite 1,62 m, und die Oberkante liegt wie die Stützenfundamente auf der Höhe von 67,98 m ü. NN. Der Achsabstand zum nächst anschließenden Fundament beträgt 2,00 m. Die Westkante der Steinsetzung schließt bündig mit der Westkante des Grabens ab. An dieser Stelle scheint eine Zäsur zwischen dem vorderen und hinteren Raumbereich gewesen zu sein. Ob diese Trennung baulich gestaltet war oder sich nur im Bodenbelag abzeichnete, ist nicht festzustellen. Eine gebaute Abtrennung mit L-förmiger Grundrissform hätte den Gang zwischen Stütze und Wand offen gelassen. Weder Markierungen einer Standspur aufgehender Bauteile noch Stemmlöcher sind zu finden, mit deren Hilfe die ungefähren Dimensionen aufgehender Werkstücke abgeschätzt werden könnten.

Die Fundamentreihe mit den korrespondierenden Wandvorlagen zeigt, dass der erhöhte Bereich des Podiums gestalterisch akzentuiert war.

Für die Zuweisung von Bauteilen sind einzig das Profil der attischen Basis auf der Inkrustationsplatte sowie die Dübellöcher der Stylobate heranzuziehen. Der in situ befindliche Profilanatz entspricht weitgehend dem Profil eines Pilasterbasisfragments, das in der Fundamentmauer des südlichen Kirchenschiffs verbaut wurde (BG_072), so dass dieses Werkstück mit großer Wahrscheinlichkeit der Innenraumgestaltung des Ziegelbaus zuzuordnen ist. Die Gesamthöhe der beiden Bauteile von 0,58 m sowie die Binnenhöhe der Plinthe sind identisch, die Profile mit Trochylos und Torus variieren jedoch. Das Bauteilfragment ist einseitig gebrochen, nur ein Dübelloch ist erhalten. Damit kann die Pilasterbasis keiner speziellen Stylobatplatte im östlichen Bereich des Innenraumes eindeutig zugewiesen werden. Die Stylobate sind mit zwei Dübellöchern im Abstand von 0,75–0,78 m ausgestattet. Der Abstand der Dübellöcher zur seitlichen Kante der Stylobatplatten beträgt 0,30 m und ist zumindest kein Ausschlußkriterium für die Zuweisung der Pilasterbasis. Weitere Pilasterbasen mit diesen Maßvorgaben²⁹³ wurden auf dem Gelände der Roten Halle nicht gefunden. Es gibt drei attische Säulenbasen (BG_037. 075. 329), die das gleiche Profil wie die Pilasterbasis aufweisen. Eine dieser Basen ist mit einer Plinthe von 1,27 m auf 1,27 m und einer Höhe von 0,48 m vollständig erhalten. Sie zeigt sowohl an der Unter- als auch Oberseite jeweils zwei Dübellöcher. Die der Oberseite sind mit Gusskanälen versehen, die einige Zentimeter vor der Bauteilkante enden, so dass der Durchmesser der Standfläche einer aufgehenden Säule maximal 0,98 m betragen haben kann. Die beiden vergleichbaren, aber unvollständigen Basenfragmente sind 0,10 m höher. Sie entsprechen damit der Höhe des Abdrucks an der Inkrustationsplatte sowie der Pilasterbasis. Eine der Basen (BG_329) zeigt allerdings ein Hebeloch, die andere eine zweite Einarbeitung ohne Gusskanal auf der

²⁹³ Zur Auswertung der Säulenbasen s. Band 2, Kap. 1.2, Tab. 5 Typ 7.

Oberseite, die jedoch nicht als Dübelloch gedient haben kann. Erstaunlich ist, dass alle drei hier aufgeführten Basen in Hinsicht auf ihre Hebe- und Dübellöcher recht unterschiedlich ausgeführt sind. Des Weiteren kamen zwei Stylobatplatten (BG_292. 324) bei der Grabung in den 1930er Jahren im Innenraum des Ziegelbaus zu Tage. Ihre Unterseiten sind fein gespitzt und zeigen keine Dübellöcher. Die annähernd quadratische Grundfläche entspricht der Fläche der Fundamente, und ihre Oberseiten sind mit einer kreisförmigen Rinne bzw. Markierung versehen, deren Durchmesser mit 1,23 m bzw. 1,29 m ungefähr dem unteren Torus-Durchmesser der zuvor beschriebenen und vollständig erhaltenen Säulenbasis (BG_037) entspricht. In die Oberseiten sind Dübellöcher mit Gusskanälen eingearbeitet, die im Abstand von 0,83 m bzw. 0,78 m (Achismaß) angeordnet sind. Die Dübellöcher passen jedoch nicht zu den entsprechenden Einarbeitungen an der Unterseite der vollständig erhaltenen Säulenbasis, denn diese zeigen einen Achsabstand von nur 0,69 m. Wenn die Zuweisung der Säulenbasen zum Innenraum ungeachtet der bei diesen Exemplaren nicht übereinstimmenden Maßen der Dübellöcher stimmt, der Fundort der Bauglieder scheint diese These zu bestätigen, müssten Säulen mit einer unteren Standfläche von maximal 0,98 m verwendet worden sein. Die Enden der Gusskanäle an der Oberseite der vollständig erhaltenen Säulenbasis lassen dieses Maß erschließen. Nach Abzug eines Fußprofils von 5–6 cm errechnete sich das Maß für einen unteren Säulendurchmesser von etwa 0,86–0,89 m. Diese Säulenschäfte müssten zwei Dübellöcher aufweisen. Säulenstücke, die diese Merkmale zeigen, sind jedoch auf dem Gelände der Roten Halle nicht zu finden. Sowohl die Schäfte aus grauem Granit (Du = 81 cm) als auch die aus rotem Granit (Du = 76 cm) sind zu klein. Die Schäfte aus rotem Granit zeigen auch nur ein Dübelloch. Ebenso sind die erhaltenen Säulenfragmente aus weißem und grauem Marmor mit einem Durchmesser von 0,48 m und 0,75 m zu klein. Die größten Durchmesser zeigen vier Säulenfragmente (BG_156–159) aus grün geädertem Marmor, dem *cipollino*. Sie messen zwischen 0,96 und 1,04 m, was dem gesuchten Durchmesser am ehesten entspricht. Diese Fragmente wurden bereits im Zuge früherer Untersuchungen der Säulenstellung im Innenraum des Ziegelbaus zugewiesen²⁹⁴. O. Ziegenaus untersuchte das am besten erhaltene und mit einem Profil, aber ohne Dübellöcher versehene Säulenfragment dieser Materialgruppe (BG_158)²⁹⁵. Er definiert dieses Profil, das aus einer Leiste mit Kehle und einem darüber liegenden Rundstab besteht, als »unteren Anlauf«. Da aber die übrigen drei Fragmente einen deutlich größeren Durchmesser zeigen, sie messen zwischen 0,96 und 1,04 m, und die Säulen im Allgemeinen keine deutliche Entasis besitzen, scheint dieses Fragment ein Oberlager zu sein, auch wenn das Bruchstück keine Dübellöcher mit Gusskanälen aufweist, welche diese

²⁹⁴ U. Mania führt als Beleg zahlreiche Bruchstücke von *cipollino*-Säulen, die in den spätantiken Streifenfundamenten des Kirchenbaus verbaut sind. Eine Zuweisung zu der das Podium flankierenden Säulenstellung sei daher wahrscheinlich. Vgl. Mania 2011, 79. K. Nohlen verweist auf O. Ziegenaus, der diese Säulen dem Innenraum zuweise. Vgl. Nohlen 1998, 91.

²⁹⁵ Die Fundlage des Fragments ist nach O. Ziegenaus Aufzeichnung nicht eindeutig zu bestimmen. Die Buchstabenbezeichnung – statt eines ausdrücklichen Hinweises auf den Innenraum – weist jedoch mit Sicherheit auf einen Ort außerhalb des Ziegelbaus hin. C. Texier erwähnt einzelne Säulenschäfte aus *cipollino*-Marmor, die vor den Längswänden, aber außerhalb des Gebäudes in den Seitenhöfen zu finden sein. Vgl. Texier 1862, 216. Der heutige Lagerort befindet sich westlich vor dem südlichen Seitenhof.

Zuweisung bestätigen würden. Von dem Schaft ist weniger als die Hälfte seiner Auflagerfläche erhalten. Auch das Profil spricht für ein oberes Endstück, denn alle erhaltenen oberen Schaftstücke mit Dübellöchern und Gusskanälen in der Auflagerfläche zeigen die gleiche Profilverteilung aus Leiste mit Kehle und Rundstab. Die Fußprofile bestehen lediglich aus einem Rundstab. Aus diesen Gründen erscheint die Zuweisung der grün geäderten Säulenschäfte zu der Innenraumarchitektur fraglich.

Als Zwischenergebnis ist an dieser Stelle festzuhalten, dass trotz der mäßigen Unstimmigkeiten und aus Ermangelung von Werkstücken, die in allen Detailmaßen passen würden, die vorgestellte Bauteilzuweisung, ausgenommen des Säulenschafts, recht wahrscheinlich ist.

5.2.1.5.3 Treppenaufgänge an der östlichen Schmalseite des Ziegelbaus

Zwei großzügig angelegte Treppenhäuser²⁹⁶ mit zweiläufigen Treppen und Zwischenpodesten befinden sich in den massiv gemauerten Leibungen beiderseits der Außenapsis. Die sichtbaren Innenwände bestehen aus Ziegelmauerwerk. An der Ostseite, der Außenseite des Gebäudes, ist der Ziegelkern im Sockelbereich bis auf die Höhe des zweiten Treppenlaufs mit Andesit-Handquader-Mauerwerk verkleidet²⁹⁷. Der Zugang erfolgt ausschließlich vom Innenraum des Ziegelbaus (Taf. 31, 3–5 nördl. Treppenaufgang und Taf. 31, 6–8; 32 südl. Treppenaufgang). Dafür befindet sich seitlich des Podiums jeweils ein Durchgang von knapp einem Meter Breite, der von einem Ziegelbogen überspannt ist. Die Bögen selbst und damit auch ein ehemals darunter liegender horizontaler Sturz sind ausgebrochen, nur die Ausnehmungen zeichnen sich im Ziegelmauerwerk ab und befinden sich etwa 2,10 m über dem Bodenniveau. Ob diese Auflager tatsächlich für einen Türsturz oder nur während der Bauzeit für das Lehrgerüst des Ziegelbogens gedient haben, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Wäre der Durchgang einschließlich des Bogenfeldes geöffnet, betrüge die lichte Durchgangshöhe 2,75 m. Die Treppenräume messen 2,40 m in der lichten Breite, und die Gesamttiefe beträgt 4,60 m. An der Ost- und Westseite, den Schmalseiten, ist die Wand bis zu dem letzten erhaltenen Treppenlauf mit einer leichten Krümmung gemauert und folgt der Form eines Bogensegments mit einem Radius von 2,66 m. Die Stichhöhe der Kurve misst im Scheitelpunkt 0,36 m. An diesen gerundeten Schmalseiten des Treppenraumes befinden sich Zwischenpodeste.

An diesen Zwischenpodesten befinden sich wechselseitig 0,25–0,40 m breite Schlitzfenster. Die Fenster am östlichen Zwischenpodest führen in die Außenapsis (Taf. 32, 3), die am westlichen in Richtung der Raumgruppe, die die Seitenhöfe nach Osten begrenzt. Die Leibungen sind schräg gemauert, sie weiten sich nach innen schiefelschartenähnlich auf, was wohl die Belichtung des Treppenraumes verbessern sollte. Die Brüstung reicht etwa bis auf 1,00 m über das Podest, die lichte Öffnungshöhe der Fenster variiert. Bei den Fenstern des südlichen Treppenhauses z. B., die in die Rundung der Außenapsis weisen, nimmt die Höhe nach oben hin zu: Das Fenster auf dem untersten Zwischenpodest misst 1,25 m, das nächst folgende 1,75 m und das letzte erhaltene Fenster 2,10 m. Die Schlitzfenster an den westlichen Podesten, die in den Bereich der östlichen Raumgruppe des

²⁹⁶ Zur Interpretation der Treppenaufgänge im Zusammenhang mit der Funktion und Nutzung des Ziegelbaus s. Mania 2011, 79. 80. 83–86. 95.

²⁹⁷ Zur Ostseite s. Kap. 5.2.5.3.

Süd- bzw. Nordhofes weisen, sind weniger gut erhalten, die Brüstungen und oberen Abschlüsse sind ausgebrochen. Das unterste Schlitzfenster misst in der Höhe etwa 1,17 m, das nächst folgende mindestens 2,02 m, die obere Kante fehlt. Das nächste Fenster ist sowohl oben als auch unten ausgebrochen, so dass die ehemalige Höhe nicht festzustellen ist. Eine Begründung für die unterschiedlichen Maße ist aus gestalterischer Sicht nicht zu erkennen, ebenso wenig sind hierfür konstruktive Notwendigkeiten zu sehen.

Die Zwischenpodeste werden jeweils von zwei Gewölbebögen unterstützt (Taf. 32, 2. 4. 5). Sowohl die etwa 2,00 m langen Treppenläufe als auch die 1,30 m tiefen Podeste sind als Kraggewölbe ausgeführt. Die Gewölbeansätze sind zwar weitgehend weggebrochen, jedoch zeichnet sich bei den schrägen Läufen die ansteigende Scheitellinie teilweise noch als Kontur im Mauerwerk ab. Die Podeste sind in der Mitte, also in einer Linie mit der inneren Treppenwange, mit einer Zwischenstufe versehen, die sich am Wandfuß abzeichnet (Taf. 32, 6). Diese Stufe teilt die Podeste in zwei Teile, die in ihrer Breite der Laufbreite der Treppe von 0,90–1,05 m entsprechen.

Die Ziegelwände der Treppenhäuser waren verputzt und zeigen heute noch Reste einer farbigen Dekoration. Dunkle, fast schwarze, und hellere Putzflächen mit roten und gelben Bereichen sind heute zwar noch zu sehen (Taf. 32, 3–5), aber aufgrund der Patina nicht genauer zu bestimmen. Bei einem Treppenlauf sind zwei horizontale Ritzlinien zu erkennen, die eine Binnengliederung der Fläche anzeigen. Weitere Gestaltungselemente sind jedoch nicht zu erkennen. Die unterste Antrittstufe des südlichen Treppenhauses zeigt noch ein Fragment aus prokonnesischem Marmor in situ. Hieraus ist zu schließen, dass die Treppenstufen und wahrscheinlich auch die Zwischenpodeste mit weiß-grauen Marmorplatten inkrustiert waren.

Das südliche Treppenhaus ist besser erhalten als sein nördliches Pendant. Das Mauerwerk steht noch ungefähr 22 m hoch an. Das Bodenniveau der Treppenhäuser entspricht mit 68,10 m ü. NN dem des Hauptraumes. Auch im Inneren sind die Wandanschlüsse der gemauerten Treppenläufe und Zwischenpodeste weitgehend zu erkennen, so dass mit den gemessenen Höhen, Podesttiefen und Steigungsmaßen die Laufrichtung der Treppe sowie die Schlitzfenster und Ausgänge auf verschiedenen Niveaus vollständig rekonstruiert und, unter Vorbehalt, auf das nördliche Treppenhaus übertragen werden können (Taf. 35, 2; 36; Beil. 1a). Vom ersten Treppenlauf, der 1,30 m hinter dem Durchgang beginnt und mit 2,90 m der längste ist, sind alle zehn Stufen mit insgesamt elf Steigungen erhalten (Taf. 32, 6). Sie sind jedoch stark ausgetreten und gebrochen. Ebenso ist die Bodenfläche des ersten, nach Osten weisenden Zwischenpodests ausgehackt, und die ursprüngliche Austrittstufe ist nur noch am Wandanschluss auf dem Niveau von 70,58 m ü. NN zu erkennen. Ein Schlitzfenster mit einer Brüstungshöhe von 1,10 m über dem Zwischenpodest und einem Öffnungsmaß von 1,25 m weist nach Osten, zur Außenapsis. Eine Zwischenstufe ist in der Podestmitte angeordnet. Sie unterteilt das Podest in zwei Hälften, die der Breite der Treppenläufe entsprechen. Die zweite Podesthälfte liegt somit etwa 0,20 m höher. Der zweite Treppenlauf ist mit 2,00 m deutlich kürzer als der erste, da das westliche Zwischenpodest die Länge begrenzt. Dieser Lauf ist weitgehend gebrochen, etwa acht Steigungen zeichnen sich in den Ziegellagen am Wandanschluss ab. Das Zwischenpodest fehlt, das Niveau von 72,65 m ü. NN ist jedoch mit dem höchsten erhaltenen, auskragenden Ziegelfragment gesichert. Ein Fensterschlitz mit der Höhe von 2,17 m weist an dieser Stelle nach Süden. Wie am zuvor beschriebenen Zwischenpodest deutlich zu sehen, ist auch hier die

Fläche mit einer Stufe zweigeteilt. Die nächsten drei Treppenläufe sind zwar fast vollständig verloren, scheinen aber der gleichen Grundstruktur zu folgen: Sie waren ebenfalls mit 8 Steigungen und einer weiteren Stufe im Zwischenpodest ausgestattet. Die Austrittstufen an den Zwischenpodesten liegen auf 74,63 m ü. NN, 76,55 m ü. NN und 78,55 m ü. NN. Auch die Fensterschlitze entsprechen in ihrer Lage ungefähr den darunter liegenden. Der sechste Treppenlauf besitzt nur sechs Steigungen, woraus sich ein deutlich geringeres Steigungsverhältnis ergibt: Das durchschnittliche Steigungsverhältnis der unteren Treppenläufe beträgt etwa 0,75 (Steigung 0,22 m / Auftritt 0,29 m), wohingegen das Steigungsverhältnis des sechsten Laufs 0,55 ergibt (Steigung 0,22 m / Auftritt 0,40 m). Der sechste Treppenlauf endet mit seiner Austrittstufe auf 80,15 m ü. NN auf dem nächsten Zwischenpodest. Hier schließt die zweite Podesthälfte direkt an. Sie ist nur mit einer Steigung abgetrennt, so dass die zweite Hälfte um das Maß eines Auftritts breiter als an den darunter liegenden Treppenläufen ausfällt; die Podesthälfte misst hier etwa 1,30 m. Von der zweiten Podesthälfte (80,35 m ü. NN) führt ein Durchgang auf eine Galerie- bzw. Obergeschossebene des Ziegelbaus. Der Durchgang ist in seinen Hauptmaßen erhalten (Taf. 31, 7). Die südliche Türleibung ist zwar oben und unten ausgebrochen, lässt aber eine lichte Öffnungshöhe von ungefähr 2,00 m erschließen, wenn von einem horizontalen Sturz ausgegangen wird. Wie der Zugang auf dem Erdgeschossniveau ist auch dieser Durchgang mit einem Ziegelbogen aus *bipedales* überspannt. Die Öffnungshöhe würde bei offenem Bogenfeld 2,80 m betragen. Der nächste Treppenlauf, der siebte von unten gezählt, führt auf ein Zwischenpodest auf 81,75 m ü. NN. Die Zahl der Steigungen ist nicht festzustellen, da die Wand an der Stelle des ehemaligen Treppenlaufs vollständig ausgebrochen ist. Würde man, wie die unteren Läufe zeigen, von einer durchschnittlichen Steigung von 0,22 m ausgehen, könnten sieben Steigungen errechnet werden. Das folgende Podest ist wieder mit einer mittig angeordneten Zwischenstufe ausgestattet. Von diesem zwei Steigungen höher gelegenen Zwischenpodest, auf etwa 82,15 m ü. NN, war ehemals der Austritt an der Südseite des Ziegelbaus auf der Höhe der Fenster-Nischen-Zone möglich (Taf. 32, 1; Beil. 1a, GR_2). Der Durchgang ist etwa 0,30 m von der Westleibung der östlichsten Blendnische angeordnet. Beide Leibungskanten fehlen, die Öffnung war jedoch ebenfalls mit einem Bogen überspannt, dessen Spannmaß von 0,80 m auch die Öffnungsbreite des Durchgangs anzeigt. Die Bogenunterkante liegt 2,50 m über dem Austritt, der auf das *maenianum* führte. Weder Reste einer Schwelle noch der konstruktive Anschluss des Durchgangs an das *maenianum* sind zu finden, da das Mauerwerk an dieser Stelle bis tief in die Substanz hinein ausgebrochen ist. Das *maenianum* verläuft von Westen kommend bis unterhalb des Austritts. Unmittelbar östlich des Austritts ist die Wandfläche weitgehend zerstört. Ob an dieser Stelle das Ziegelgesims für einen Übergang zu dem Dach des angrenzenden Raumes unterbrochen gewesen sein könnte, ist weder mit Sicherheit festzustellen noch auszuschließen. Ein derartiger Übergang wäre sowohl im Rahmen des konstruktiv Möglichen als auch unter Berücksichtigung der anzunehmenden Gebäudehöhen zu realisieren gewesen. Der achte Treppenlauf führt mit acht Steigungen auf ein nächstes Zwischenpodest auf 83,75 m ü. NN, das, wie bereits zuvor beim sechsten Lauf beschrieben, mit einer Steigung an der Kante des neunten Treppenlaufs um das Maß eines Auftritts vergrößert ist. An dieser Stelle befindet sich der dritte, nach Süden weisende Fensterschlitz. Diese Öffnung ist, abweichend von den beiden unteren, im Grundriss um das Maß der Öffnungsbreite nach Osten versetzt. Die genaue Höhenlage ist nicht zu bestimmen, da nur die seitlichen Leibungen mit wenigen Ziegellagen erhalten sind. Weder die

Sohlbank noch der obere Abschluss sind erhalten. Anders an der Nordseite des Ziegelbaus, hier ist die Unterkante einer Leibung auf 84,50 m ü. NN sicher zu messen. Wenn dieses Maß auf die Südseite zu übertragen ist, durchstößt es die Außenwand ungefähr auf der Höhe zwischen den beiden oberen Marmorbändern des Nischenpfeilers. Die Höhe wäre somit auf das Wandfeld zwischen den Marmorbändern begrenzt, was 1,14 m bedeuten würde²⁹⁸. Der neunte und letzte vollständig erhaltene Treppenlauf führt mit acht Steigungen auf ein Zwischenpodest auf 85,55 m ü. NN. Dieses Podest schließt, anders als die übrigen, mit einer geraden Ostwand ab. An dieser Stelle befindet sich in der Ecke des Podestes ein Austritt nach Norden, in Richtung der Außenapsis (Taf. 31, 7; 32, 2; Beil. 1a, GR_3). Das Podest zieht horizontal über die Nordwand des Treppenhauses hinweg, wo mit der Errichtung der Apsis des frühchristlichen Kirchenbaus der weitere Verlauf des Ganges oder Austritts gekappt und verbaut wurde. Die östliche Leibung des Durchgangs entspricht der Treppenhausrückwand. Auch diese ist bis auf die Länge von 1,60 m – außerhalb des Treppenraumes gemessen – erhalten, womit die Richtung eines anschließenden Ganges nach Norden sicher belegt ist. Die Öffnungsbreite ist nicht festzustellen, sie wird aber nicht größer als die Tiefe des Podestes gewesen sein, die an dieser Stelle jedoch ebenfalls nicht zu messen ist. Die Höhe des Durchgangs ist mit dem Bogenansatz der Überdeckung mit ungefähr 2,50 m bei einem horizontalen Sturz bzw. 3,25 m bei einem Bogen gesichert.

Während die beiden unteren Ausgänge ein eindeutig zu bestimmendes Ziel haben – die Empore im Innenraum und das Ziegelgesims an der Gebäudeaußenseite – scheint der höchste erhaltene Austritt ins Leere zu führen. Wird davon ausgegangen, dass die Außenapsis als massive Ziegelkuppel ausgeführt war, tritt der Ausgang, der in diesem Falle ein geschlossener Gang gewesen sein müsste, ungefähr auf halber Höhe der Kalotte an der Rückseite der Außenapsis aus dem Mauerwerk aus. Wofür ein Austritt oder Ausguck an dieser Stelle gebraucht worden sein könnte, ist nicht mit Gewissheit zu sagen. Er könnte sowohl für Wartungsarbeiten an der Kalotte als auch für die Anbringung von Dekorationselementen im Zentrum der monumentalen Nische gedient haben. Vergleichbare Konstruktionen sind nicht bekannt. U. Mania deutet diesen Ausgang als weiteren Treppenlauf, der den Zugang zum Dach des Ziegelbaus ermöglicht habe²⁹⁹. Ein Zugang zum Dach erscheint plausibel³⁰⁰ und wird auf der Höhe des Dachansatzes auch möglich gewesen sein. Jedoch

²⁹⁸ Zur Rekonstruktion der Fensterschlitze vgl. Taf. 48 für die Nordseite.

²⁹⁹ Mania 2011, 79. 80. Dass allerdings der von ihm angenommene Treppenlauf aus dem Treppenhaus hinaus führen sollte, um einige Meter höher auf eine Dach- oder Terrassenfläche zu führen, erscheint m. E. wenig plausibel. Mit einem oder auch zwei weiteren Treppenläufen innerhalb des vorhandenen Treppenhauses wäre jede Dachfläche oberhalb der angenommenen Traufkante und der Außenapsis konstruktiv problemlos und gestalterisch überzeugend zu erreichen.

³⁰⁰ U. Mania führt zahlreiche interpretierende Vergleiche für Dachtreppen an, die vom Innenraum eines Gebäudes zugänglich sind. Vgl. Mania 2011, 83–86. Diese Beispiele weisen alle in den syrischen Raum. Dachzugänge und Treppen sind allerdings äußerst geläufige Elemente bei Tempelbauten, Basiliken oder allgemeinen Hallenbauten, denn bei jedem Gebäude musste das Dach oder der Dachraum nicht zuletzt für Wartungsarbeiten auch ohne Einrüstung zugänglich sein. Eine zeitliche oder topografische Differenzierung von Treppenaufgängen ist zwischen klassisch griechischen oder kaiserzeitlich römischen Bauten nicht zu erkennen. Als zeitgenössische Beispiele

erscheint er auf diesem Niveau und mit dem nachweislich horizontal geführten Ausgang wenig schlüssig. An der nördlichen Mauer des Treppenhauses, oberhalb des zuvor beschriebenen höchsten erhalten Treppenlaufs, zeichnet sich die Schräge eines weiteren Ziegelgewölbes ab (Taf. 32, 2). Die oberste Ziegelschicht an der Innenseite der Südwand ist hingegen abgebrochen, so dass nicht zu entscheiden ist, ob ein weiterer Lauf an dieser Stelle saß oder der Treppenraum, vielleicht aus gestalterischen Gründen, bis zum Podest schräg überdeckt war. Oberhalb des Podestes mit dem Austritt nach Norden in die Kalotte sind an der Treppenhauswand zwei unterstützende Bögen erhalten, wie sie auch unter allen übrigen Podesten zu finden sind. An dieser Stelle unterstützten sie entweder ein weiteres Podest oder den Dachabschluss des Treppenhauses. Darüber ist die Ostwand des Treppenhauses zwar bis auf 90,05 m ü. NN noch erhalten, die Vorderseite fehlt jedoch, so dass nicht zu entscheiden ist, ob es sich hierbei um eine Zwischendecke bzw. ein Treppenpodest, den Dachabschluss oder die weiter nach oben führende Treppenhauswand handelt. Wenn der Gewölbeansatz zusammen mit den unterstützenden Bögen jedoch auf einen weiteren Treppenlauf hinweist, wovon m. E. ausgegangen werden kann, führten zwei weitere Treppenläufe nach oben, um das Dach des Ziegelbaus, bzw. die Oberseite der Außenapsis, auf ungefähr 89,00 m ü. NN ohne konstruktiv aufwändige zusätzliche Einrichtungen oder gar im Freien geführte Treppenläufe zu erreichen.

5.2.1.5.4 Wandgliederung

Die Zweiteilung des Innenraumes, die sich mit den zuvor beschriebenen Einbauten gestalterisch ausdrückt, ist in der Gestaltung der Längswände weitergeführt. Während die Wände des westlichen Bereichs, der vordere Teil der Halle mit dem Eingangsportal, mit Nischen im unteren und Fensteröffnungen im oberen Wandbereich versehen sind, zeigt der rückwärtige Raumbereich mit dem Podium und der flankierenden Säulenstellung geschlossene Flächen. Unabhängig davon, ob die Eingangstüren oder die Fenster zu verschließen waren, war der Innenraum ursprünglich in seiner Grunddisposition in Zonen unterschiedlicher Belichtung differenziert.

Der westliche Abschnitt

Die Mauerbereiche unmittelbar an den Ecken der Portalwände (Taf. 31, 1) sind besser erhalten als in der Raummitte, und die erste Fensteröffnung an der Nordseite, 1,75 m von der westlichen Raumecke entfernt, ist in Ihren Abmessungen weitgehend erhalten. Die lichte Öffnungsbreite beträgt 2,80 m, die Leibungstiefe 1,90 m und die Oberkante des erhaltenen Brüstungsmauerwerks liegt auf 82,55 m ü. NN. 3,40 m. Oberhalb der Ziegelbrüstung sind mehrere *bipedales* radial angeordnet, die ehemals in einem Halbkreisbogen das Fenster überspannten. Die Fensterhöhe betrug demnach von der Brüstung bis zum Scheitelpunkt des Bogens 4,50 m. 2,80 m östlich des Fensters ist die Leibungskante des nächst folgenden Fensters erhalten, welche die gleichen Details wie die zuvor

wären unter anderen das Pantheon und der Venus-Roma-Tempel in Rom, der Hadrianstempel in Kyzikos, der Zeus-Tempel in Aizanoi oder das sog. Qasr al-Bint in Petra zu nennen.

beschriebene zeigt. Weiter nach Osten fehlen etwa 19,60 m Wandfläche in der obersten Zone, erst dann ist wieder eine Leibung mit dem Bogenansatz nach links erhalten, also die rechte Fensterleibung. Mit den Abmessungen des westlichsten Fensters lassen sich insgesamt fünf Öffnungen ergänzen, deren Öffnungsmaß der Breite der verbleibenden Wandstücke zwischen ihnen entspricht. An der Südseite, bei den beiden ersten Fensteröffnungen von Westen, fehlt lediglich der obere Abschluss³⁰¹. Die Öffnungen haben die gleichen Abmessungen wie die der Nordseite. Auch ihre Anordnung entspricht der der Nordseite, so dass hier ebenfalls drei weitere Fenster von den ehemals insgesamt fünf Fenstern zu ergänzen sind. Die drei fehlenden Fenster sind anhand von Resten ihrer Zwischenpfeiler zu erkennen, die bis auf etwa 0,80 m oberhalb der Brüstungskante aufragen.

Die beiden westlichsten Fensteröffnungen³⁰² zeigen großformatige Brüstungsquader aus Marmor, etwa 2,60 m lang, 1,00 m tief und 0,35 m hoch, welche die äußere Hälfte der Fensterbrüstung einnehmen. Zur Rauminnenseite war die Brüstung mit Ziegelmauerwerk mindestens bis zwei Ziegellagen unterhalb des Blockes aufgemauert, so dass für die Innenseite kein weiterer Brüstungsblock aus Marmor in ähnlichen Dimensionen anzunehmen ist; allenfalls könnte sich hier ein dünneres Werkstück als Fensterbrett³⁰³ befunden haben. Die Brüstungshöhe wird mit der Höhe des Blocks korrespondiert haben. Das lichte Höhenmaß des Fensters wird somit um die Blockhöhe der äußeren Sohlbank von etwa 0,35 m geringer anzunehmen sein und ehemals 4,15 m betragen haben. Diese Marmor-Blöcke zeigen an ihrer Rückseite, also zur Leibungsmitte, einen flachen Falz. Die Oberfläche des Brüstungsblocks weist auf der gesamten Fläche starke Tropfspuren auf, die auf eine längerfristige Bewitterung hinweisen, sowie eine mittig angeordnete quadratische Einarbeitung, die Teil einer Verschluss- oder Rahmenkonstruktion gewesen sein könnte.

Darüber hinaus sind in der Leibungsmitte der beiden weitgehend intakten Fenster jeweils an beiden Seiten vier marmorne Blöcke des Marmorbandes der Außenfassade ins Mauerwerk eingelassen. Diese Haltersteine der Wandinkrustation kragen zur Fenstermitte um ca. 10 cm aus und greifen nahezu bis zur Hälfte der Leibungstiefe ins Mauerwerk ein. Für die Rauminnenseite sind diese Blöcke insofern relevant, als dass ihre Stirnflächen mit einer vertikalen Nut versehen sind, in der eine Platte, Scheibe oder Rahmenkonstruktion eingelassen und befestigt gewesen sein könnte. Diese Nut, deren vordere Kante mit der Rückseite des Brüstungsblocks korrespondiert, ist jedoch an dem oberen Marmorblock nicht vollständig durch den Block gearbeitet. Es verbleibt ein Steg, so dass von einer horizontalen Teilung ausgegangen werden kann. Mit diesen Indizien sind die Öffnungen der oberen Wandzone tatsächlich Fenster gewesen, die, unabhängig davon, ob sie zu öffnen waren oder nicht, mit einem Rahmen horizontal und vertikal unterteilt waren und zur kontrollierten Belichtung des

³⁰¹ P. Schazmann dokumentierte an dem ersten Fenster von Westen einen einzelnen, horizontal gelagerten Stein- oder Ziegelblock (P_012), der unmittelbar oberhalb des Fensterbogens platziert war. Für den heutigen Zustand s. Taf. 34, 3. 4.

³⁰² Seit der Grabungskampagne 2012 ist die Südwand vollständig eingerüstet. Das Fenster in der westlichen Ecke konnte erst zu dieser Zeit im Detail untersucht werden. M. Bachmann in: Pirson 2014, 161–165.

³⁰³ F. Ziegenaus vermerkt auf der Zeichnung einer Marmorplatte (BG_298) den Begriff 'Fensterbrett' mit einem Fragezeichen.

Raumes beitrugen³⁰⁴.

Als weiteres konstruktives Detail sind einzelne Lagen aus *bipediales* zu erwähnen. Im Ziegelmauerwerk der Fensterpfeiler sind etwa fünf Lagen angeordnet, die als horizontale Ausgleichsschicht gedient haben werden. Sie treten auch an der Außenseite des Ziegelbaus in Erscheinung, die Lagen binden also durch die Mauer durch. Eine Schicht liegt direkt unterhalb des Marmorbandes der Außenfassade und eine weitere ungefähr mittig im Ziegelfeld zwischen den Bändern³⁰⁵.

Darüber hinaus weisen Stiftlöcher in den oberen Wandfeldern der Fensterbrüstung und in dem Mauerwerk der Fensterzone auf die ehemalige Wanddekoration mit Inkrustationsplatten hin. An der Brüstung der Nordwestecke der Halle konnten sie auf der Höhe zwischen 80,00 und 81,00 m ü. NN beobachtet werden³⁰⁶. An der geschützten Westwand beiderseits des Portals sind auf der Höhe der Fensterbrüstungen ebenfalls Stiftlöcher vorhanden, sie reichen sogar bis auf 81,80 m ü. NN hinauf, und die Inkrustation zog um die Innenecke des Raumes herum. Einzig an den intakten Flächen der Fensterpfeiler in der Südwestecke der Halle sind vereinzelte Stiftlöcher sogar bis auf 85,00 m ü. NN nachzuweisen, so dass die Inkrustation bis auf die Höhe der Fensterzone reichte. Das über Jahrhunderte hinweg intensiv bewitterte Mauerwerk der restlichen Wandflächen ist so sehr zerstört, dass mögliche Stiftlöcher nicht mehr zu erkennen sind und die ehemalige Dekoration der betroffenen Wandflächen anhand dieser Befunde also auch nicht zu erschließen ist.

Mit den Fensterachsen korrespondieren im unteren Wandbereich, 2,90 m oberhalb des Hallenbodens, fünf Rechtecknischen mit einer Unterkante bei 71,00 m ü. NN, die mit zwei übereinander angeordneten Kreissegmentbögen aus radial gemauerten *bipediales* überspannt sind. Der untere Bogen ist ein Halbkreisbogen, der zweite darüber zeigt ein Kreissegment von etwa 90°. Die Proportionen der Nischen sind mit einer Breite von 3,00 m, der lichten Höhe bis zur Unterkante des Bogenscheitels von 5,70 m und einer Tiefe von 1,50 m gestreckter als die der Fensteröffnungen. Die nur 0,70 m dicke Nischenrückwand wurde bei fast allen Nischen im Zuge der Nachnutzung als Kirche durchbrochen, verputzt und mit einem Dekor aus hellen und dunklen Streifen bemalt. Zwei der Öffnungen an der Südseite und eine an der Nordseite des Raumes wurden in den späten 1950er Jahren zur Ertüchtigung des Mauerwerks mit neuzeitlichen Ziegeln wieder verschlossen und die Nischen in ihrer ursprünglichen Form wieder hergestellt. Diese großflächigen modernen Ergänzungen reichen bis auf die Höhe von 74,00 m ü. NN, etwa 6 m über dem Hallenboden. In diesem Wandbereich sind daher keine Stiftlöcher der Wanddekoration erhalten, erst wieder in der Zone der Nischenbögen sind sie zahlreich zu finden. Der Sockelbereich beider Längswände zeigt seine originale Oberfläche, da dieser Bereich des römischen Baus geschützt unter dem Bodenniveau der Kirche und damit auch unter dem der neuzeitlichen Wohngebäude gelegen hat. Die Kirchenfundamente reichen bis auf die Höhe von 70,25 m ü. NN. Aus diesem Grund sind zahlreiche Stiftlöcher und Reste von Bettungsmörtel mit Plattenabdrücken der Wandinkrustation erhalten.

³⁰⁴ M. Bachmann rekonstruiert einen zweiteiligen, festverglasten Fensterrahmen. Vgl. M. Bachmann in: Pirson 2014, 163.

³⁰⁵ Zur Außenwandgliederung in den Seitenhöfen s. Kap. 5.2.2.1 bzw. 5.2.2.2.

³⁰⁶ Für die Dokumentation der Stiftlöcher an der nördlichen Innenseite des Ziegelbaus s. Taf. 35, 1.

Die Anordnung der Nischen betont erneut die Zweiteilung des Raumes, denn die Mittelachse des 1,40 m breiten, raumteilenden Grabens korrespondiert exakt mit den beiden hinteren Kanten der Nischenleibungen. Die Mittelachse des Raumes ist im Bodenbelag des Grabens mit einer quer durchlaufenden Fuge zusätzlich betont.

Zwei weitere Nischen sind beiderseits des Portals in die Westwand des Ziegelbaus eingelassen. Sie sind weitgehend intakt und ihre Abmessungen entsprechen den Nischen der Längswände. Das Mauerwerk ist bis auf die halbe Höhe der Nischen stark ausgeschlagen, so dass die Dicke der Rückwand von 1,80 m bis auf etwa 1,00 m reduziert ist (Taf. 31, 1).

In dem etwa 5,95 m hohen Wandfeld zwischen der Oberkante der Nischen und der Unterkante der Fenster befindet sich ungefähr mittig ein Friesband, das den westlichen Innenraum einschließlich der Portalwände umläuft (Taf. 34, 3–6). Es ist aus einer 0,40 m hohen Schicht aus Andesit-Blöcken, deren Blocklängen zwischen 0,60 und 1,20 m differieren, und einer Lage aus Marmor-Blöcken zusammengesetzt. Die Andesit-Blöcke zeigen zwar deutliche Abplatzungen, doch ist ihre Sichtfläche weitgehend erhalten, so dass zahlreiche Stiftlöcher unregelmäßig, aber in mehreren Gruppierungen über das Band verteilt zu finden sind. Diese Anordnung folgt dem Inkrustationsschema des unteren oder oberen Wandbereichs nicht. Da die Stiftlöcher auch keines der gängigen Verankerungsschemata für die Befestigung einzelner Buchstaben erkennen lassen und einzelne Einarbeitungen hierfür auch zu tief liegen, denn Buchstaben werden üblicherweise im oberen Drittel befestigt, ist eine Inschrift an dieser Stelle auszuschließen³⁰⁷. Die Gruppierung von Stiftlöchern könnte vielleicht für die Befestigung von Gegenständlichem sprechen, beispielsweise Figuren oder Girlanden aus Metall. Ohne Befund ist jedoch keine Aussage zur Gestaltung des Andesitbands zu treffen. Die darüber liegenden Marmor-Blöcke messen 0,55 m in der Höhe sowie durchschnittlich 1,50 m in der Länge und reichen mehr als 0,40 m tief in das Ziegelmauerwerk hinein. Ihre Formate sind deutlich einheitlicher in den Abmessungen als die der Andesit-Blöcke, sie variieren lediglich um ± 10 cm. Die Vorderseiten der Marmor-Blöcke sind vollständig abgeplatzt, was vielleicht durch hohe Temperaturen bei einem Brand erfolgt sein kann. Die Blöcke weisen Hebelöcher an ihrer Oberseite auf. Wenn diese im Schwerpunkt der Blöcke angebracht waren und der Schwerpunkt wie üblich in der Mitte des Bauteils angenommen wird, kragten sie ehemals mindestens 0,60 m aus der Wandebene aus. Oberhalb des Marmorbandes springt die Wandebene gegenüber der des Erdgeschosses um 0,30 m zurück, so dass die Marmor-Blöcke eine Auflagerfläche bilden. Unmittelbar über diesem Friesband sind die Stiftlöcher angeordnet, auf die bereits bei der Beschreibung der Fensterzone hingewiesen wurde. Die Wandverkleidungsplatten setzten somit unmittelbar über dem Friesband an.

Des Weiteren weisen die Längswände zahlreiche Ausnehmungen auf, die für beide Raumseiten vergleichbar angeordnet sind. Nur an den Portalwänden ist ihre Verteilung nicht so regelmäßig, wie hier. In dem Bereich der Nischen sind zahlreiche Gerüstlöcher und Balkenaufleger zu erkennen: relativ kleine Ausnehmungen von 12 cm x 10 cm sind in zwei Reihen beiderseits der Nischen angeordnet. Die Reihen zeigen einen Abstand von etwa 1,80 m, was der Höhe einer Gerüstlage entspricht, womit diese Öffnungen als Gerüstlöcher zu identifizieren sind. Einzelne und ungefähr

³⁰⁷ Diese Einschätzung verdanke ich Richard Posamentir.

doppelt so große Ausnehmungen sind mittig im Wandfeld zwischen den Nischen platziert. Sie liegen geometrisch auf einer Linie mit dem Scheitelpunkt des Nischenbogens, auf der Höhe von 76,60 m ü. NN. Im Format ähnliche Ausnehmungen wie die zuletzt genannten sind ausschließlich an der Nordwand und dort auch nur über den drei östlichen Nischen nachzuweisen. Diese sechs Ausnehmungen liegen paarweise oberhalb des zweiten Entlastungsbogens, auf einer Linie mit dem höchsten Punkt des Bogens, im Abstand von 2,30 m zueinander. Oberhalb der drei östlichen Nischenbögen sind sieben weitere Mauertaschen zu erkennen. Diese sind mit einer recht einheitlichen Breite von 0,52–0,54 m und einer Höhe von 0,62–0,65 m deutlich größer als die zuvor beschriebenen und reichen 0,75 m tief in das Ziegelmauerwerk hinein. Sie sind ebenfalls paarweise im Abstand von 2,90 m über den Nischen platziert. Ihre Oberkante entspricht der Unterkante des Andesit-Bandes. Die zweite Nische von Westen weist nur eine Ausnehmung auf, nämlich die östliche. Bei der ersten Nische, von Westen gesehen, fehlen diese Ausnehmungen. Diese Mauertaschen enthalten Marmor-Blöcke, die ehemals Steinbalken, Bindersteine oder Konsolen gewesen sein könnten³⁰⁸. Ihre Vorderseite ist jedoch vollständig abgeschalt, wie bereits für die Marmor-Blöcke des Friesbandes beschrieben wurde. Diese Marmor-Blöcke sind mit kleinteiligem Ziegelbruch und Mörtel in die größeren Balkenausnehmungen eingepasst.

Die beiden Nischen seitlich des Portals zeigen diese Auflager nicht, dafür sind jeweils drei bzw. vier flache Ausnehmungen mit vergleichbaren Abmessungen unterhalb des Andesit-Bandes angeordnet. Oberhalb des Friesbandes sind keine weiteren Auflager festzustellen.

Der östliche Abschnitt

Die Osthälfte des Raumes zeigt weder Fenster noch Nischen. Die Ziegelwand ist bis zum östlichen Raumabschluss geschlossen und weist, abgesehen von zahlreichen baukonstruktiven Einarbeitungen wie Ausnehmungen für Balken- bzw. Gerüstaufleger, einige Stiftlöcher der Wandinkrustation und verstärkende Ziegelschichten, keine weiteren gestalterischen Details auf (Taf. 34, 1. 2). In der verlängerten Linie des Friesbandes, das für den Westteil des Raumes beschrieben wurde, springt auch die Wand der Osthälfte um 0,30 m zurück, so dass das an diesem Wandabschnitt nicht die Marmor-Blöcke des Friesbandes sondern das Ziegelmauerwerk selbst eine horizontale Auflagerkante bildet.

Es sind zahlreiche neuzeitliche Einarbeitungen in der unteren Wandhälfte zu beobachten, die von Balkenauflagern und Anschlüssen von niedrigen Sattel- und Pultdächern herrühren. Diese sind

³⁰⁸ Die Reste der Marmor-Blöcke messen in der Breite 0,40–0,45 m, in der Höhe 0,45–0,55 m. Diese Ausnehmungen ausschließlich der Kirchennutzung zuzuschreiben, erscheint wenig plausibel, da ihre Kanten sorgfältig ausgeführt sind. Sie müssen während des Errichtens der Wände ausgespart und nicht sekundär in die Wand eingebrochen worden sein. Die nachträglich in die Ausnehmungen gesetzten Marmor-Blöcke liegen nicht passgenau in den Öffnungen, sondern die Zwischenräume zwischen Ausnehmung und Marmorwerkstück sind mit Ziegelbruch gefüllt. Die Marmorkonsolen des Types 'Konsole (Bu 35–37)', die im Band 2, Kap. 1.7 vorgestellt sind, ähneln in ihren Abmessungen den in die Wand gesetzten Fragmenten und könnten als Spolie des römischen Baus wiederverwendet worden sein.

kleineren Gebäuden zuzuordnen, die bis in die 1930er Jahre im Inneren des Ziegelbaus standen³⁰⁹. Hier gilt es, die originalen Balkenaufleger von denen des Kirchenbaus und denen der neuzeitlichen Häuser zu unterscheiden. Auch hier sind die Ziegel großflächig aus der Wandfläche gebrochen, so dass mancher Befund unklar bleibt, und auch Stifflöcher einer Wandinkrustation, wie sie im Westteil der Wand zahlreich zu finden sind, sind im östlichen Abschnitt kaum erhalten.

Mit den oben beschriebenen Punktfundamenten bzw. den Stylobatplatten am Wandfuß korrespondiert eine Reihe von drei quadratischen Ausnehmungen, die sich in vier Höhenebenen wiederholen. Die Ausnehmungen zeigen eine durchschnittliche Kantenlänge von 0,65 m. Die dritte Reihe von unten ist an der Südseite nicht mehr erhalten, da die Wandfläche auf dieser Höhe über die gesamte Länge ausgebrochen ist. Auch in der oberen Wandzone, auf der Höhe der Fenster, sind die Kanten einiger dieser Ausnehmungen durch Abplatzungen und Ausbrüche schwer zu erkennen, aber eindeutig nachzuweisen. Die Einarbeitungen der 3er-Reihen stehen nicht nur in den Achsen der Fundamente bzw. der Pilaster, sie zeigen auch gleichmäßige Abstände in der Höhenlage: Die beiden unteren Reihen sowie die beiden oberen liegen im Abstand von etwa 3,35 m zueinander; von der Mitte des einen bis zur Mitte des nächsten Auflagers gemessen. Der Abstand der zweiten zur dritten Reihe misst etwa 7,30 m, also etwas mehr als das doppelte Maß. Dazwischen liegt eine Reihe von fünf Balkenausnehmungen, welche die Auflagerreihe der westlichen Raumhälfte nach Osten fortführen. Sie sind ebenfalls bis auf eines mit Resten von Marmor-Blöcken besetzt. Der Abstand von der zweiten 3er-Reihe zu dieser gesondert zu betrachtenden 5er-Auflagerreihe beträgt 4,20 m, von dieser zur dritten 3er-Reihe 3,10 m. Auch wenn diese Auflager der 5er-Reihe annähernd die gleichen Abmessungen zeigen, ist ein Achsbezug zu den Fundamenten nicht zu erkennen.

Abgesehen von den zahlreichen Balkenauflagern sind als baukonstruktives Detail drei einzelne Lagen aus Doppelformat-Ziegeln zu nennen, die wahrscheinlich als Ausgleichsschicht in das Ziegelmauerwerk eingezogen wurden. Für die Nordseite des Ziegelbaus sind die Höhenkoten dieser Schichten wie folgt zu beschreiben: Die unterste Lage entspricht mit 82,50 m ü. NN der gemauerten Brüstungshöhe der Fenster. Die zweite Schicht liegt auf 84,15 m ü. NN, was dem nächst folgenden Marmorband an der Außenseite der Fassade entspricht. Von der Innenseite des Raumes betrachtet korrespondiert sie mit der Unterkante der vierten 3er-Reihe der Balkenaufleger. Die höchste erhaltene *bipedalis*-Lage stimmt mit dem nächsten Marmorband überein, das an der Außenseite der Wand auf Kämpferhöhe der Ziegelbögen angeordnet ist, und liegt auf der Höhe von 85,70 m ü. NN. Damit zeigt sich, dass die *bipedalis*-Schichten auch an der Ostseite des Ziegelbaus denen an der Außenseite der Wand entsprechen und durch die Mauer durchbinden.

5.2.1.5.5 Interpretation der baukonstruktiven Einarbeitungen und Rekonstruktionsvarianten der Innenraumgestaltung

Mit diesen Voraussetzungen lassen sich verschiedene Hypothesen zur Funktion der baukonstruktiven Einarbeitungen entwickeln: Zum einen könnten die Auflager für ein großzügig dimensioniertes Baugerüst sprechen, das während der Bauzeit für die Bereitstellung einer sicheren und festen

³⁰⁹ Für einen dieser Einbauten s. Taf. 30, 1.

Arbeitsplattform genutzt wurde. Der vertikale Abstand der Ausnehmungen würde die einzelnen Gerüstlagen anzeigen. Im Westteil des Raumes, wo im unteren Wandbereich keine Balkenaufleger nachzuweisen sind, könnten die Gerüsthölzer direkt auf den Nischenböden aufgelegt gewesen sein, so dass keine gesonderten Aussparungen nötig waren. Der vertikale Abstand dieser Gerüstlagen wäre jedoch größer, aber der übliche, an der Arbeitshöhe eines Menschen orientierte Lagenabstand von maximal 2,00 m. Auch ist mit dieser Hypothese nicht zu begründen, warum die mittlere Balkenlage fünf statt nur drei Auflager zeigt. Diese könnte allerdings nach der Fertigstellung der Wand für die Innenraumgestaltung, beispielsweise als Auflager für die Balkenlage des Galeriegeschosses verwendet worden sein, welches über die Treppenhäuser erreicht werden konnte. Zum anderen könnten die vier Ebenen mit jeweils 3 Mauertaschen – oder auch alle fünf Reihen – mit der Wandgestaltung in Verbindung gebracht werden. Wenn die Pilaster vor der Wand nicht nur aus Platten der Wandinkrustation sondern aus einzelnen Bauelementen zusammengesetzt waren, die eine stärkere Befestigung als Metallstifte benötigten, wären diese mit einem Bindeglied, das mit den Ausnehmungen in die Wand eingriff, arretiert. Die Position dieser 'Binder' würde durch die Ausnehmungen angezeigt. Auch bei dieser Hypothese ist der mittleren 5er-Balkenlage eine andere Funktion zuzuschreiben, da sie keinen Bezug zu den Achsen der Wandgliederung erkennen lässt. Auch sind mit diesem Vorschlag die zusätzlichen, für die Westhälfte dokumentierten kleineren Ausnehmungen in den Wandflächen noch nicht hinreichend geklärt. Zieht man diese für ein Baugerüst in Erwägung, erscheint die Zahl der einzelnen in Reihe angeordneten Einarbeitungen recht gering. Ebenso wenig sind vollständige Reihen im Abstand von 2,00 m ausfindig zu machen. Da jedoch einzelne Auflager mit Sicherheit unter den Putzresten der Kirchenzeit verborgen liegen, ist eine Regelmäßigkeit in ihrer Anordnung nicht grundsätzlich auszuschließen. Auch wenn ein klares und eindeutiges System von Rüstlagen und Ständern nicht aus den Befunden abzuleiten ist, werden die Einarbeitungen verschiedener Größe dem Bau- und Einrüstungsvorgang zuzuschreiben sein, denn ein Gerüst ist zur Errichtung der Wand mit ihrer Dekoration als Arbeitsbühne unbedingt notwendig gewesen³¹⁰.

Zusammenfassend sind die gesicherten Höhenmaße für die Innenraumgestaltung wie folgt zu beschreiben: Der Laufhorizont für die Erdgeschosebene liegt auf dem Niveau 68,10 m ü. NN, der Oberkante des Stylobats und des Bodenbelags. Des Weiteren ist das Bodenniveau der Galerieebene durch den Austritt vom Treppenaufgang gesichert. Dieses liegt auf der Höhe von 80,35 m ü. NN. Mit diesen beiden fixen Werten ergibt sich zwischen dem Laufniveau des Galeriegeschosses und der Erdgeschosebene eine Höhendifferenz von 12,25 m. Auf dem Bodenbelag des Erdgeschosses haben Säulen- bzw. Pilasterbasen aufgesessen, deren Höhe mit 0,58 m durch die Inkrustationsplatte in situ (BG_073) belegt ist. Mit der sicheren Zuweisung der wenigen vollständig erhaltenen Bauteile, die in den kirchenzeitlichen Fundamentmauern verbaut sind (BG_037. 072), kann der untere Durchmesser der Säulen abzüglich der Fußprofile maximal 0,90 m betragen haben. Aus den Richtwerten einer korinthischen Säulenordnung mit der Höhe von 10 unteren Durchmessern, inklusive

³¹⁰ Da an der Außenseite des Ziegelbaus keine Ausnehmungen nachzuweisen sind, die einem Gerüst zuzuordnen wären (s. Band 2, Kap. 2.2.1; 2.2.2), muss ein Gerüst im Innenraum gestanden haben.

der Basis und ein Kapitell, ist die Höhe eine Säule mit etwa 7,40 m und die eines Kapitells mit 1,00 m abzuleiten³¹¹. Wie oben bereits ausgeführt, wurden maßlich auf die Basen passende Säulenschäfte nicht gefunden. Wird von diesem hypothetischen Aufbau der Säulenstellung ausgegangen, verbleiben rechnerisch insgesamt 3,25 m für den Bodenaufbau, den Deckenaufbau mit Haupt- und Nebenträgern sowie für Architrav, Fries und Gesims. Die Höhenwerte des Hauptgesimses, bestehend aus dem Andesit-Fries und einem heute vollflächig an der Vorderseite abgeplatzten Marmor-Gesims, wie es im westlichen Innenraum verbaut ist, könnten eventuell auch für den östlichen Bereich gegolten haben, wenn von einem umlaufenden Band, das die beiden verschieden gestalteten Raumbereiche zusammenführt, ausgegangen wird. Die Unterkante der Andesit-Blöcke liegen auf der Höhe von 78,80, die Oberkante des Marmorgesimses auf 79,75 m ü. NN. Damit würden noch immer 1,70 m für eine Architravzone verbleiben. Die Balkenaufleger in der Ziegelwand unmittelbar unter dem Andesit-Band können die Hauptträger der Deckenlage aufgenommen haben. Auch mit dieser Balkenlage sind noch immer mehr als 1,00 m für die Höhe eines Architravs übrig, was in Anbetracht der größten erhaltenen Architravfragmente mit einer Höhe von 0,83 m unwahrscheinlich ist. Wird von gestreckteren Proportionen der Säulenstellung ausgegangen, beispielsweise 1 : 11, kommt bei einer Schafthöhe von 8,40 m ein Architrav von ungefähr 0,60 m Höhe genau auf der Höhe der Balkennester zu liegen (Taf. 35, 2). Mit diesem geänderten Proportionsparameter würden sowohl das Friesband als auch das Gesims ohne gestalterischen Bruch um die Galerie herumführen und bis zur östlichen Rückwand des Raumes durchlaufen oder sogar um den gesamten Innenraum herumführen³¹². Mit gleicher Berechtigung ist auch eine Arkadenarchitektur mit Archivolten für den Unterbau der Galerie zu diskutieren (Taf. 36, 1). Eine Rekonstruktion in dieser Art ergibt eine architektonische Form, die bereits an der Außenseite der westlichen Umfassungsmauer des Gebäudekomplexes Verwendung fand und auch das Nischenmotiv in der westlichen Raumhälfte weiterführt. Die Fenster- bzw. Nischenachsen messen dort 5,35 m, die Achsabstände der Stützenstellung im Innenraum des Ziegelbaus 4,30 m. Entsprechende Kreissegmentbögen reichten mit einem inneren Radius von ca. 1,60 m bis zur Unterkante des Andesit-Bandes, so dass die Balkenlage, wenn hierfür die Ausnehmungen in der Wand als konstruktiv plausible Lösung vorgesehen waren, in die Bögen eingriffen. Derartig proportionierte Arkadenbögen verändern und überstrecken jedoch deutlich das Nischenmotiv, was gestalterisch ein weniger schlüssiges Gesamtbild ergibt. Die Säulen, in welcher gestalterischen Form sie auch immer ausgeführt gewesen sein mögen, trugen eine Empore. Ob diese eine zweite, kleinere Stützenstellung trug oder ein Gesims den gestalterischen oberen Abschluss formte, ist aufgrund fehlender eindeutig zuzuordnender Bauglieder allerdings nicht zu klären. Für die Höhe des Raumes und in Fortführung der Fensterzone ist eine zweite, kleinere Säulenstellung aus Gründen der Proportion und zur Akzentuierung des Podiums gestalterisch jedoch

³¹¹ Nach Chitham 1987, Taf. 23.

³¹² Die Ostwand ist vollständig verloren, Hinweise auf eine umlaufende Wandgestaltung sind auch an den erhaltenen Innenraumfassaden der Treppenaufgänge nicht auszumachen. Diese Rekonstruktionsvariante schlägt schon O. Deubner vor, s. P_114.

plausibel³¹³. Ob die obere Abdeckung des zweiten Galeriegeschosses eventuell auch zugänglich war, ist nicht zu entscheiden. Ein weiterer Ausgang von den Treppenaufgängen auf ein hypothetisches zweites Galeriegeschoss ist zwar nicht erhalten, aber auch nicht grundsätzlich auszuschließen³¹⁴. Anhand der erhaltenen Reste von Inkrustationsplatten, ihren Halterungen und einiger Abdrücke im Bettungsmörtel sind zumindest die Hauptlinien der Wanddekoration in ihren Grundzügen zu rekonstruieren. Eine 0,10 m hohe Sockelleiste aus weißem Marmor verläuft noch heute entlang der beiden inneren Portalwände, führte ehemals um die Innenecke herum und zog sich am Fuß der Längswände bis zu der das Podium flankierenden Säulenstellung. Hinter dem Graben sind weder Stiftlöcher noch Reste dieser Sockelleiste vorhanden, und die Leiste endete definitiv an dieser Stelle. Dagegen haben sich in dem östlichen Abschnitt der Wand Stücke von 0,60 m hohen Inkrustationsplatten in situ und Reste des Bettungsmörtels erhalten. In der Nordostecke des Raumes ist, wie bereits beschrieben, eine Inkrustationsplatte mit dem Abdruck einer Pilasterbasis erhalten (BG_073), die der Höhe dieser Platten entspricht. Die Verkleidungsplatten sitzen ohne Fußprofil direkt auf dem Bodenbelag. Die Plattenbreite zeichnet sich deutlich in den Abdrücken des Bettungsmörtels ab: jeweils zwischen zwei Pilasterbasen war eine Fuge mittig angeordnet. Zu bemerken ist, dass sich die vertikalen Fugen lediglich in dem Bettungsmörtel abzeichnen, Stiftlöcher sind an diesen Stößen nicht zu finden. Diese Plattenreihe wird im Westteil des Raumes augenscheinlich nicht fortgeführt. Im Westteil zeichnet sich über der Sockelleiste hingegen ein etwa 0,50 m hoher Plattenstreifen ab. Zahlreiche Stiftlöcher sind deutlich in einer Linie angeordnet. Schon alleine mit dieser untersten Plattenlage wird deutlich, dass der östliche und westliche Abschnitt des Raumes über die Säulenstellung hinaus auch mit einer unterschiedlichen Wanddekoration versehen war. Für den Westteil des Raumes sind die Plattenbreiten dieser untersten Schicht aber nicht sicher zu rekonstruieren. Da der Bettungsmörtel der östlichen Raumhälfte deutlich zeigt, dass für die vertikalen Fugen nicht unbedingt Stifte notwendig, und im Westteil keine eindeutigen Mörtelkanten in der Plattenbettung zu erkennen sind, muss ein Gliederungsvorschlag hypothetisch bleiben. Bis zur Unterkante der Nischen ist die darüber liegende Wandfläche gut erhalten und zeigt zahlreiche Stiftlöcher. Eine nächste horizontale Plattenkante ist anhand einer Reihe von Stiftlöchern etwa 1,70 m über der ersten Plattenlage zu identifizieren. Allerdings sind diese Stiftlöcher nur in den Wandfeldern zwischen den Nischen nachzuweisen; die Bereiche unter den Nischen sind auf dieser Höhe neuzeitlich überformt. Des Weiteren sind Putzfelder des Bettungsmörtels unter der zweiten und dritten Nische von Westen erhalten, in denen sich jeweils zwei vertikale Plattenkanten deutlich abzeichnen. Die Putzfelder weisen zusammen mit den Reihen von Stiftlöchern auf ein hochrechteckiges Plattenformat mit Kantenlängen von 1,70 m und 1,00 m hin. Bei dieser Plattenreihe waren auch

³¹³ Die Rekonstruktionsskizzen Taf. 35, 2; 36, 1 zeigen eine hypothetische zweite Säulenstellung mit einer Höhe von 75% der Erdgeschossgestaltung.

³¹⁴ Die Höhe des ehemaligen Dachansatzes ist der maßgebliche Parameter, ob ein Ausgang in den Dachraum oder auf eine zweite Galerieebene führte. Hinweise auf die Dachhöhe gibt es nicht. O. Deubner geht von einer zweiten Stützenstellung aus, schließt jedoch die Begehbarkeit und eine Tabernakelarchitektur über der Hallenmitte aus. Die Stützenstellung hätte nach seiner Auffassung die Flachdecke des östlichen Raumbereichs unterstützt. Vgl. Deubner 1978, 235 mit Anm. 7.

Arretierungsstifte an den Vertikalfugen platziert, wie einzelne Stiftlöcher an den Vertiefungen im Bettungsmörtel zeigen.

Mit diesen Hinweisen ist die Gestaltung des westlichen Sockelbereichs weitgehend gesichert. Allerdings zeigen die Sockelfelder zwischen den Nischen mehr Stiftlöcher als die zuvor beschriebenen, eine Fortführung der Dreiteilung mit gleichen Plattenformaten ist somit wenig plausibel. Vielleicht waren diese Zwischenfelder kleinteiliger gestaltet. Die Wandfelder zwischen den Nischen sind modern überformt und geben keine Anhaltspunkte für die Gestaltung der Nischenleibungen. Erst die Bogenfelder weisen wieder Stiftlöcher auf: mit außerordentlich zahlreichen Stiften scheinen kleinteilige Platten befestigt gewesen zu sein. Es sind vier horizontale Linien über eine Höhe von etwa 1,20 m zwischen Bogenunterkante und Bogenrücken zu identifizieren, die etwa zwischen 0,20 und 0,35 m messen. Wie diese schmalen Bänder in Plattenformate unterteilt waren, ist nicht festzustellen. Es könnten sowohl rechteckige oder quadratische als auch radial geschnittene Platten verwendet worden sein, die der Nischenform folgen.

Für den östlichen Raumabschnitt ist lediglich eine horizontale Inkrustationskante zu identifizieren. Einige Stiftlöcher, 14 an der Zahl, liegen in einer Reihe etwa 2,60 m über dem Boden und somit 2,00 m oberhalb der Plattenschicht mit den Pilasterbasen. Für die Abmessungen und Formate der Verkleidungsplatten, welche die Wand hinter der Säulenstellung zierten, gibt es keine belastbaren Indizien.

Im Zusammenspiel von Säulenstellung und Wandverkleidung sind, abgesehen von den bereits vorgestellten Gestaltungsvarianten, sicherlich weitere zu entwerfen. Vielleicht führte ehemals die zweigeschossige Säulenstellung als rein dekoratives Gliederungsschema der Wandinkrustation bis in den vorderen Bereich des Innenraumes. Oder bildete sie als rahmende Architektur des östlichen Raumbereichs die einzige Innendekoration, und die Wände des übrigen Raumes waren schlicht und einfarbig gehalten? Die vorgestellten Ergebnisse der Rekonstruktionsversuche für die Innenraumgestaltung des Ziegelbaus bleiben jedoch ohne weiterführende neue Erkenntnisse hypothetisch. Eine eindeutige Entscheidung für eine der vorgestellten Varianten oder eine andere kann ohne bauliche Evidenz nicht getroffen werden³¹⁵.

Auch gibt es bisher keine Aussagen zur Deckenuntersicht im Zusammenhang mit der Innenraumgestaltung. Bauliche Hinweise gibt es weder auf eine flache noch auf eine gewölbte Decke, weder auf Massivbau- noch auf Leichtbauweise, weder auf Kassettierungen noch auf eine glatte Untersicht.

Frühere Diskussionen erwägen eine gewölbte Decke in Massivbauweise als Tonnengewölbe:

P. Schazmann stellt in seinem Querschnitt (P_011) eine Kreisform zeichnerisch dar, es bleibt aber unklar, ob hier die Außenapsis oder tatsächlich ein Tonnengewölbe über dem Innenraum gemeint ist. R. Salditt-Trappmann sieht gestalterische Vorbilder für ein Tonnengewölbe im ägyptischen Tempelbau

³¹⁵ O. Deubner vergleicht die Wanddekoration mit der Inkrustation der Bibliothek am Asklepieion. Vgl. Deubner 1978, 233 f. Allerdings sind weder die Umrahmungen der Nischenbögen noch die flankierende Pilasterstellungen oder das Verlegemuster der Sockelplatten der Bibliothek für die Rote Halle sicher zu belegen. Zu den Stiftlöchern s. Taf. 35, 1 mit zwei hypothetischen Rekonstruktionsvarianten der Wandinkrustation der westlichen Raumhälfte.

und führt die Flussüberwölbung des Selinus als konstruktiven Vergleichsbau an³¹⁶. K. Nohlen verweist zwar auf die Zeichnung P. Schazmanns, schließt jedoch aufgrund der hohen Schlankheit der Außenmauern eine massive Tonne aus³¹⁷. Für die Ziegelwände der Roten Halle mit einer Mauerdicke von 2,30 m und einer Höhe von mindestens 20 m errechnet sich das Verhältnis von ungefähr 1 : 8,7, was allerdings noch deutlich innerhalb der heutigen Normen liegt. Für römische Bauten, wie beispielsweise der Maxentius Basilika, wird das Verhältnis von 1 : 10³¹⁸ als Richtwert und limitierender Faktor für die Schlankheit angenommen, wenn keine zusätzlichen Strebe- oder Stützmauern für die Aufnahme von Horizontalkräften einer massiven Tonne vorgesehen sind. An einem deutlich kleineren Gebäude als dem pergamenischen Ziegelbau hat L. C. Lancaster in Argos eine gemauerte Ziegeltonne als Deckenkonstruktion nachgewiesen³¹⁹. Dort sind noch einige schräg verbaute Ziegelplatten in situ erhalten. Der Gewölbeansatz liegt in Argos auf einem Mauervorsprung auf, der vergleichbar ist mit dem Mauerrücksprung von 32 cm im rückwärtigen Raumabschnitt der Roten Halle. Oberhalb der Gewölbeschale, im Bereich des Anschlusses an die Längswände, war in Argos ehemals eine *opus caementicium* Füllung aufgebracht. Reste von Mörtel oder Ziegelplatten, die ein liegendes Gewölbe wie in Argos belegen, gibt es hier nicht. Eine vergleichbare Konstruktion für die Rote Halle würde mit einer halbkreisförmigen, zur vertikalen Ebene gekippten Tonne mit einem Durchmesser von ca. 21 m geringe Schubkräfte auf die Mauerkrone einleiten und gegen den aussteifenden Kern der Treppenaufgänge lehnen. Mit einem schnell abbindenden Mörtel, dessen Kohäsivität in feuchtem Zustand ausreichend groß genug sein müsste, um die Platten in Position zu halten, könnten die einzelnen Lagen von einer Arbeitsbühne am Gewölbeansatz aus gemauert worden sein. Wegen des Aufbaus aus einzelnen Bögen mit kreisförmigem Querschnitt bedarf diese Bauweise nur eines einfachen Lehrgerüsts und keiner Schalung³²⁰. Die Kämpferlinie läge auf der Höhe des Gebälks der Säulenstellung, und eine Tonne in dieser Art würde die beiden Ausgänge auf dem Galeriegeschoss nicht tangieren (Taf. 37, 2). In Leichtbauweise, als abgehängte Decke, waren verschiedene Möglichkeiten realisierbar, unabhängig von der Form und Art der Dachkonstruktion. Der Innenraum des Ziegelbaus mit einer lichten Breite von 20,70 m könnte mit einem hölzernen Dachtragwerk überspannt gewesen sein, es bedarf hierfür keiner inneren Unterstützung zur Verringerung der Spannweite³²¹. An diesem hölzernen Dachwerk könnte sowohl eine flache Decke als auch eine Tonne

³¹⁶ Salditt-Trappmann 1970, 7–9 mit Anm. 15, 16.

³¹⁷ Nohlen 1998, 90 mit Anm. 57.

³¹⁸ Lancaster 2005, 164. 133 mit Tab. 5. L. C. Lancaster nennt die Abmessungen der Maxentius Basilika (2,95 m / 24,40 m) als Beispiel für das Verhältnis von Mauerdicke zur Spannweite des Tonnengewölbes.

³¹⁹ Lancaster 2009, 372–377 mit Abb. 2. 3.

³²⁰ Trautz 1998, 90.

³²¹ Für eine Rekonstruktionsskizze im Querschnitt s. Taf. 37. Sowohl U. Mania (Mania 2011, 80 mit Anm. 545) als auch K. Nohlen (Nohlen 1998, 90 mit Anm. 58) verweisen auf zahlreiche Vergleichsbeispiele für weitgespannte Dachwerke. L. C. Lancaster ergänzt weitere Bauten, u. a.: Odeion der Agrippa (Athen): 28 m; Aula Regia, Domus Flavia (Rom): 30 m; Constantinsbasilika (Trier): 28 m. Vgl. Lancaster 2005, 23. O. Deubner vermutet für den westlichen Raumbereich eine flache, vom Dachstuhl abgehängte Decke. Für den östlichen Bereich könnte die Säulenstellung beiderseits des Posiums nach seiner Interpretation als zusätzliche Unterstützung für das

in Leichtbauweise befestigt gewesen sein³²². Für die Raumgeometrie ergibt sich bei einer abgehängten Tonne das gleiche Bild, wie bei der zuvor beschriebenen massiven Ausführung. Die Leichtbaukonstruktion saß auf dem Rücksprung in der Wandfläche auf und überspannte den östlichen Bereich des Innenraumes mit dem Podium. Allerdings wäre bei einer derartigen Deckenform eine zweite Säulenstellung aufgrund des geringen Abstands zur Wölbung gestalterisch wenig überzeugend.

5.2.1.5.6 Rekonstruktionsvarianten des oberen Gebäudeabschlusses – das Dach

Die Treppenaufgänge an der Ostseite des Ziegelbaus sind anhand des Baubefundes schlüssig bis auf die Höhe von 22,00 m bzw. 90,05 m ü. NN zu rekonstruieren. Das ist gleichzeitig die höchste erhaltene Stelle des Gebäudes überhaupt.

Ein einzelner Marmor-Block, der an der Südseite des Ziegelbaus oberhalb der Fensterzone in situ liegt, zeigt, dass über den Fensteröffnungen noch mindestens ein weiteres horizontales Marmorband angeordnet war. Erst oberhalb dieses Bandes kann die Traufkante gelegen haben. Zwei Konsolenfragmente, die bei den Grabungen der 1930er Jahre an der Südwestecke des Ziegelbaus gefunden wurden, zeigen einen Neigungswinkel von 67° bzw. 73° (BG_044. 352), woraus sich eine Giebelneigung von 23° bzw. 17° ergibt. Die Fundlage gibt keinen eindeutigen Hinweis auf eine Verortung. Eines dieser Werkstücke stammt vermutlich von der zweiseitigen Säulenhalle des Vorhofs bzw. vom Propylon, das andere könnte zum Ziegelbau gehören. Mit diesem Befund ist die Dachform als Satteldach zumindest definiert, auch wenn der Neigungswinkel nicht exakt zu bestimmen ist. Es bleibt die Frage, ob ein Satteldach alle Bereiche des Hauptbaus überdeckte oder der Bereich der Treppenaufgänge vollständig oder anteilig ausgenommen war. Die Steigschächte in den vier Ecken des Ziegelbaus, die auch für die Ableitung des Dachwassers gedient haben, liegen an der Ostseite des Gebäudes, anders als an der Westseite, nicht in der äußersten Ecke sondern sind um etwa 3,60 m eingerückt. Dieses bewusste Einrücken kann mit der Ausdehnung des Satteldachs in Zusammenhang gebracht werden.

Diese Hinweise lassen verschiedene Möglichkeiten zu, das äußere Volumen des Baukörpers zu rekonstruieren. Zum einen wäre ein Satteldach möglich, das den gesamten Ziegelbau mitsamt den Treppenaufgängen überspannt und auch die Fläche oberhalb der Außenapsis überdeckt haben könnte (Taf. 48, 2). Bei dieser Variante führten die Treppenaufgänge in einen Raum, der eine innenliegende Verbindung zwischen den beiden Treppenhäusern hergestellt und mit Öffnungen nach

Dachwerk gedient haben. Vgl. Deubner 1978, 233 f. U. Mania sieht ebenfalls die Säulenstellung als zusätzliche Unterstützung, um die Spannweite zu verringern und eine begehbare Dachterrasse oberhalb des Podiums zu ermöglichen. Die reduzierte Spannweite betrüge etwa 14 m. Vgl. Mania 2011, 80. 83.

³²² A. Hoffmann nennt Beispiele von Leichtbaudecken, die an Eisenhaken oder –bändern von der eigentlichen Deckenkonstruktion abgehängt sind. Vgl. Hoffmann 1991, 100.

Osten die Sichtbeziehung nach außen ermöglicht haben könnte³²³. Zum anderen könnte dieses Satteldach auch nur den Bereich des von innen zugänglichen Raumes überdeckt haben und mit einer Giebelwand an der Position der Nischenrückwand der Außenapsis nach Osten abgeschlossen gewesen sein. Es könnte allerdings auch weiter gereicht haben, beispielsweise auch den Bereich der Treppenhäuser bis zu den Schächten östlich davon überdeckt haben, so dass eine abschließende Giebelwand etwa 3,60 m vor dem östlichen Gebäudeabschluss platziert gewesen sein könnte (Taf. 39). Die Restfläche nach Osten, oberhalb der Außenapsis, könnte als Flachdach oder Terrasse ausgebildet gewesen sein. Auch eine Überhöhung des gesamten östlichen Bereichs mit den Treppenaufgängen beispielsweise bis auf Firsthöhe (Taf. 38) ist nicht auszuschließen und wird bei syrischen Tempelbauten in dieser Form rekonstruiert³²⁴. U. Mania postuliert eine Dachterrasse nach syrischem Vorbild mittig über dem östlichen Bereich des Innenraumes oberhalb einer zweigeschossigen Säulenstellung beiderseits des Podiums auf Höhe der Traufkante. Diese Terrasse wäre dann wohl in das Satteldach eingeschnitten und über die Treppenhäuser am Ostende des Gebäudes erschlossen³²⁵. Von der räumlichen Organisation und Konstruktion aus betrachtet, ist allerdings ein begehbare Bereich oberhalb der massiv gemauerten Außenapsis, die bereits mit zwei Treppenhäusern erschlossen ist, eher plausibel. Hierbei könnte beispielsweise die Nischenrückwand als Giebel aufgemauert gewesen und der gesamte Bereich oberhalb der Außenapsis als Terrasse zu nutzen gewesen sein. Bei dieser Variante bleiben jedoch die Austritte aus den Treppenhäusern gestalterisch ungelöst. Wenn hingegen die Treppenaufgänge oberhalb des letzten Austritts, der entweder nach Osten oder nach Norden und Süden gerichtet sein konnte, nach oben in der gleichen Massivbauweise abschließen, reichte auch das Mauerwerk der Treppenaufgänge bis auf Firsthöhe. Eine Terrasse wäre mit dieser Variante auf der Fläche zwischen den Treppenhäusern zu realisieren. Wenn dieser Terrassenbereich zwischen den Treppenausgängen mit einer Mauer in Höhe der Treppenhäuser umfasst war, schloss der Baukörper bei dieser Gestaltungsvariante mit einem massiven Kern nach Osten ab (Taf. 38, 2). Das Satteldach über dem Hauptraum stoß bei dieser Variante von Westen an. In diesen, mit weißen Marmorbändern horizontal gegliederte Mauerkern schnitten sowohl die Treppenaufgänge als auch die Außenapsis ein. Eine derartige Form würde sich allerdings von den sonst eher konservativ erscheinenden Gebäudeformen wie die Axialsymmetrie der Anlage, die von Portiken umsäumte Hofanlage, einem giebelständigen Hauptbau oder sogar den überkuppelten Rundbauten deutlich abheben. Wenn bisher alle exotisch anmutende Elemente wie ein Überraschungseffekt erst im Inneren zu erfahren waren, wäre ein turmartiges Terrassenbauwerk, das sich im Gebäudevolumen auch aus der Ferne betrachtet

³²³ U. Mania erwähnt Treppenanlagen kleinasiatischer Tempel mit Zugang zu sog. Giebeltüren. Er verwirft diese Möglichkeit für die Rote Halle, da er den Westgiebel zum Vorhof als einzig mögliche Position hierfür in Betracht zieht. Vgl. Mania 2011, 84 mit Anm. 576.

³²⁴ Mania 2011, 85 mit Anm. 588.

³²⁵ Mania 2011, 80. 83. Er stellt jedoch keine Ideen zum Anschluss der Terrassenfläche an den Bereich oberhalb der Außenapsis vor. Denn der oberste Treppenlauf, der in seiner Darstellung auf die Dachterrasse geführt haben wird, führt in nördliche Richtung aus dem Treppenhaus heraus. Somit wäre bei diesem Rekonstruktionsvorschlag ein zusätzlicher Verbindungsweg erforderlich.

deutlich abzeichnen würde, ein sogar stärkeres Motiv als die ägyptisierenden Elemente des Innenausbaus. Dennoch erscheint diese Variante sowohl aus statischer als auch konstruktiver und raumgeometrischer Sicht als geeigneter Rekonstruktionsvorschlag für den Gebäudekomplex an dieser exponierten Stelle im Stadtgebiet.

5.2.1.6 Die Untergeschossebene des Ziegelbaus

Unter dem Podium ist ein langrechteckiger Raum von ca. 3,30 m auf 8,50 m angelegt (Taf. 40, 1 [Nr. 1]. 2–4)³²⁶, der mit einem Tonnengewölbe aus *opus caementicium* mit horizontal geschichteten Lagen überdeckt ist. Die Scheitelhöhe der Tonne beträgt 7,00 m, am südlichen Ende verspringt sie mit einem Ziegelbogen um 1,30 m auf 5,70 m über dem Boden. Dieser Raum wurde bisher als Wasserreservoir mit einer Schöpföffnung auf der Oberseite des Podiums gedeutet und sogar als »Nilquelle« interpretiert³²⁷. Er stand tatsächlich zu Beginn der Untersuchungen bis zu zwei Meter über dem Bodenniveau unter Wasser. O. Deubner bezeichnet ihn in seinem Aufsatz zur Roten Halle³²⁸ schlicht als Substruktionsraum, stellt ihn in eine Reihe mit den Substruktionen bzw. Untergeschossräumen an der Südseite der Gesamtanlage und vermutet, dass sie alle als Zisternen genutzt wurden. Auch K. Nohlen folgt dieser Deutung des tonnengewölbten Raumes als Zisterne, die über einen »schmalen Zugang«³²⁹ in der Mitte des Podiums zugänglich gewesen sei. Diese Öffnung ist eine am Gewölbeansatz der Langseite angelegte schmale Stichkappe, in ihrer Ausführung vergleichbar mit einem Lichtschacht. Die Wölbung der Tonne besteht aus *opus caementicium* mit horizontal geschichteten Lagen. Die Stichkappe steigt im Winkel von 25° an und endet mittig auf der Oberfläche des Podiums (Taf. 40, 1 [Nr. 2]. 2. 4).

Dieser Raum zeigte nach Abpumpen des anstehenden Wassers eine roh belassene Packung aus mörtelgebundenen Bruchsteinen und Geröll auf einem Niveau von 61,30 m ü. NN, die nur als Unterkonstruktion für einen Estrich zu bewerten ist. Ein Boden scheint aber nie eingebracht worden zu sein, zumindest haben sich keine Reste erhalten. An seiner nördlichen Schmalseite befindet sich eine Türöffnung von 1,45 m Breite und 2,15 m lichte Höhe mit einer Schwelle auf 61,57 m ü. NN sowie Einarbeitungen für Türangeln. Somit kann die Interpretation als Zisterne aufgrund der räumlichen Anbindung für die römische Phase ausgeschlossen werden³³⁰. Die runde Öffnung mit einem Durchmesser von 0,60 m in der Nordostecke des Gewölbes erwies sich als späterer Durchbruch, der erst im Zuge der Nachnutzung dieses Raumes als Zisterne in den Scheitel der Tonne eingebrochen wurde. Die Wände des Raumes unter dem Podium sind aus Andesit-Handquader-Mauerwerk gefügt und die Fugen mit einem Fugenstrich versehen. Die südliche Schmalseite des Raumes wurde mit einer grob gefügten Mauer aus Geröllbrocken, Bruchsteinen und auch Spolien des römischen Baus verschlossen und damit der Raum verkleinert. Da diese Mauer direkt unter dem Streifenfundament

³²⁶ Als Vorbericht zu den Arbeiten, insbesondere zu den Untergeschossräumen, s. Brückener 2006, 144–147 mit Abb. 4–5; Brückener 2005, 42 f. mit Abb. 4.

³²⁷ Salditt-Trappmann 1970, 15. 17.

³²⁸ Deubner 1978, 230.

³²⁹ Nohlen 1998, 92.

³³⁰ Zur Beschreibung des Podiumraumes mit der Ganganlage vgl. Mania 2011, 68–71. 94.

des kirchenzeitlichen Einbaus liegt, ragt sie um 0,50 m weiter nach Norden vor als das oben sichtbare Fundament und wird zur Verstärkung für das Kirchenfundament vorgesehen gewesen sein. Wie groß der Raum ehemals war, ist anhand des baulichen Befundes nicht festzustellen, die Tonne zieht aber noch mindestens 0,50 m tief in das vorgesetzte Mauerwerk und zeichnet sich mit einem Entlastungsbogen aus *bipadales* an der südlichen Außenseite des Podiums sichtbar ab.

An der Nordseite des Podiums befindet sich ein enger Durchgang, der nachträglich im Zuge der Nachnutzungen in das Bruchstein-Mauerwerk gebrochen wurde. Er stößt auf einen zweifach abknickenden Treppengang (Taf. 40, 1 [Nr. 3]; 41, 1–5): Der oberste Treppenlauf ist 1,17 m breit und mit einer ansteigenden Tonne überdeckt und führte ehemals von dem Podest abwärts (Taf. 40, 1 [Nr. 4]; 41, 1). Spätestens mit der Errichtung der Basis wurde er jedoch verfüllt und der Zugang verschlossen³³¹. Einzelne Stufen sind nicht zu erkennen. Dieser Lauf trifft auf der Höhe von 65,87 m ü. NN – also 3,50 m unter dem Podium³³² – auf ein Zwischenpodest, das größtenteils mit Ziegelplatten belegt ist. Ein Andesit-Block ist bündig mit den Ziegelplatten verlegt und leitet zu dem zweiten Treppenlauf mit gleicher Breite über, der hier im rechten Winkel nach Osten abknickt und ebenfalls von einer Tonne aus *opus caementicium* überdeckt ist. Der Kreuzungspunkt der beiden Tonnen über dem Podest zeigt ein Kreuzgewölbe, jedoch sind die Grate mit Mörtel recht simpel ausgeformt. Der zweite Lauf besteht aus drei Steigungen mit 20–25 cm Höhe und zwei Aufritten mit einer Tiefe von 30 cm. Die erste Stufe dieses Laufs ist der bereits erwähnte Andesit-Block, in dem Einarbeitungen für eine Tür zu finden sind, so dass dieser Bereich abgetrennt werden konnte. Die beiden folgenden Stufen sind aus drei bzw. vier Ziegellagen gemauert. Das zweite Podest liegt auf 65,18 m ü. NN, und ist mit 1,30 m etwas breiter als der Gang selbst. Die Oberfläche zeigt ausschließlich quadratische Ziegelplatten mit Kantenlängen von 35–40 cm. Mit diesem Podest knickt der Treppengang erneut um 90° ab, dieses Mal in Richtung Norden, und ist ebenfalls mit einer ansteigenden Tonne gedeckt. Drei Steigungen dieses dritten Laufs sind noch bis auf das Niveau von 64,49 m ü. NN sicher zu messen, die vierte ist zwar noch erkennbar, aber mit Mörtel und Bruchsteinen zugesetzt. Die einzelnen Stufen bestehen aus Ziegelmauerwerk, der Auftritt misst 27–30 cm, das Steigungsmaß beträgt 23 cm. An dieser Stelle mündet der dritte Lauf des Treppengangs in einen in Ost-West-Richtung laufenden Quergang (Taf. 40, 1 [Nr. 5]; 41, 5), der mit dem Einbau der Fundamente für das Nordschiff der Kirche blockiert wurde. Der Kreuzungspunkt ist mit beiden Leibungen am Ende des dritten Treppenlaufs nachgewiesen. Dieser Quergang war ungefähr 1,45 m breit und von einer Tonne mit Viertelkreisquerschnitt und 1,22 m Stichhöhe überspannt.

Dieser Treppengang hat seit jeher zahlreiche, hauptsächlich den Ablauf des Kultes für ägyptische Gottheiten betreffende Spekulationen ausgelöst: R. Salditt - Trappmann sieht darin Teile eines großen zusammenhängenden unterirdischen Wegenetzes zwischen dem Hauptbau und der östlichen Raumgruppe des Süd- bzw. Nordhofes, das ihrer Meinung nach bis in das begehbare Kultbild

³³¹ Zum Ablauf und der zeitlichen Reihenfolge des Verschließens s. Mania 2011, 70.

³³² Diese Höhendifferenz könnte mit 15 oder 16 Steigungen von 0,22–0,24 m Höhe überwunden werden. Bei einem Auftritt von 0,30 m, wie sie die anschließenden Treppenläufe zeigen, wäre der Treppengang – ohne weitere Zwischenpodeste – 4,80 m lang gewesen, was ungefähr der Breite der später errichteten Basis entspricht.

führte³³³. Auch K. Nohlen beschreibt die Gänge unter der Basis als Zugang in das Kultbild und vermutet eine unterirdische Verbindung zu dem Substruktionsraum unter dem südlichen Rundbau und den angrenzenden Räumen³³⁴. Wolfgang Radt greift die Überlegung zu einem zusammenhängenden Gangsystem auf und übernimmt die Hypothese zu einem begehbaren und damit »sprechenden« Kultbild auf der erhöhten Basis³³⁵.

Durch die Säuberungen und Grabungen im Inneren der Roten Halle konnten einige dieser Theorien durch neue Beobachtungen differenziert werden. Die Annahme eines großen Wegenetzes bis in die Untergeschosse der Rundbauten und darüber hinaus bis zur südlichen Umfassungsmauer lassen sich nicht bestätigen. Die Grundrissaufnahme der Untergeschossebene hat jedoch tatsächlich ein zusammenhängendes System von Gängen und Räumen ergeben, allerdings nur im Bereich des Hauptbaus, wie es U. Mania zusammenfassend beschreibt³³⁶. Mit dem Treppengang unter dem Podium stehen mit aller Wahrscheinlichkeit die beiden Gangsysteme an der Nord- bzw. Südseite des Ziegelbaus³³⁷ in räumlichem Zusammenhang. Die beiden Gänge unter der Nordseite kamen bei den Grabungen im Jahr 2003 zu Tage (Taf. 40, 1 [Nr. 8–9]; 43, 1–4), die spiegelsymmetrisch zu den Gängen an der Südseite (Taf. 40, 1 [Nr. 6–7]; 42, 1–4) angelegt und ebenfalls durch die Fundamentmauern der Kirche blockiert sind. Das Wege- und Erschließungssystem unter dem Hauptbau stellt sich folgendermaßen dar: Die beiden spiegelsymmetrischen Gänge (Taf. 40, 1 [Nr. 6 und 9]), aus Bruchsteinen gemauert und mit einer Tonne überwölbt, konnte man ursprünglich von den Seitenhöfen aus betreten³³⁸. Sie knicken nach ca. 1,20 m nach Osten ab und verlaufen auf der Länge von 6,00 m entlang der Außenmauer der Roten Halle. Hier stoßen sie auf einen jeweils rechtwinklig dazu angelegten Quergang (Taf. 40, 1 [Nr. 7 und 8]), der ebenfalls von den Seitenhöfen aus zugänglich war und wie der erste Zugang mit der Auffüllung der Seitenhöfe geschlossen und aufgegeben wurde. Die Gänge führen nun unter der Außenmauer der Roten Halle hindurch und werden nach 6,00 m von den Fundamentmauern der frühchristlichen Basilika geschnitten. Vom nördlichen Gang (Taf. 40, 1 [Nr. 8]) ist eine Verbindung an der Stelle der späteren Kirchenfundamente nach Osten bis zu der Türöffnung in dem überwölbten Raum unter dem Podium wahrscheinlich. Diese Verbindung (Taf. 40, 1 [Nr. 5]) muss dann weiter nach Osten aufwärts geführt haben, zunächst wieder genau in der Linie des späteren Kirchenfundaments, dann über die erhaltene Treppe (Taf. 40, 1 [Nr. 3]) bis auf das Podium, wie zuvor beschreiben, bevor der letzte Abschnitt (Taf. 40, 1 [Nr. 4]) des Ganges mit der Errichtung der Kultbildbasis wieder verschlossen wurde. Der

³³³ Salditt-Trappmann 1970, 19–22.

³³⁴ Nohlen 1998, 92.

³³⁵ Radt 1999, 204.

³³⁶ Mania 2011, 68–71. 94.

³³⁷ Mania 2011, 131–133.

³³⁸ Der von R. Salditt-Trappmann als antiker Zugang gedeutete Treppengang in die nördliche Portikus des Südhofs (Salditt-Trappmann 1970, 19) – s. Taf. 40, 1 [Nr. 10] – ist eine moderne Ergänzung, die den Besuchern der Roten Halle einen Einblick in die Untergeschossebene ermöglichen soll. Auf dem Steinplan von O. Ziegenaus (P_019) und Fotos aus dieser Zeit (Taf. 44, 1. 4) direkt nach der Freilegung zeigt der Bodenbelag in diesem Bereich zwar Fehlstellen, Hinweise auf einen Zugang sind nicht zu erkennen.

südliche Gang (Taf. 40, 1 [Nr. 7]) scheint an der mit den Kirchenfundamenten zugesetzten Stelle zunächst in einen breiteren Gang, Raum oder Quergang zu münden (Taf. 40, 1 [Nr. 5a]), da sich zwischen den etwas lockerer geschichteten Stein- und Spolienbrocken der Fundamente zwei Außenecken an den Gangwänden ertasten lassen. Über eine weitere Verbindung in Richtung des Podiums sind aufgrund der Vermauerung keine eindeutigen Aussagen machen, doch ein Quergang vergleichbar mit dem Gang an der Nordseite des Podiums (Taf. 40, 1 [Nr. 5]) müsste dann deutlich schmaler ausgeführt, geknickt oder schräg verlaufen sein. Wahrscheinlicher ist eine Verbindung in Querrichtung, die unter dem flachen Becken verlaufen würde. Das Becken ist genau in diesem Bereich um mehrere Zentimeter abgesackt, was auf einen eingebrochenen Hohlraum im Untergrund hindeutet³³⁹.

Erstaunlich ist hierbei, dass die Deckenwölbung und Wände der Gänge unverputzt sind und keinerlei Nutzungsspuren zeigen. Auch in dem Raum unter dem Podium findet sich abgesehen von der Schwelle lediglich die Unterkonstruktion für einen Estrich, und auch hier gibt es keine Spuren, die auf eine intensive Nutzung hindeuten. Daraus ist zu schlüssen, dass erste Umbaumaßnahmen wohl schon kurz nach der Fertigstellung der Gänge und Räume in Angriff genommen wurden. Die hofseitigen Eingänge gab man anscheinend direkt nach Abschluss der Rohbauarbeiten mit der Erhöhung des angrenzenden Terrains für den Bau der Seitenhöfe auf. Dieses deutet darauf hin, dass der Bauprozess des Ziegelbaus und der angrenzenden Hofbereiche mit einer Planänderung einherging, wie bereits U. Mania ausführt³⁴⁰. Die unterirdische Ganganlage zwischen den Seitenhöfen und dem Innenraum des Ziegelbaus wurde aufgegeben, und die Gänge wurden hierfür von der Außenseite des Ziegelbaus her vermauert. Dafür wurde die Basis auf dem Podium hochgezogen, womit auch der Gang auf das Podium verschlossen wurde, und die Seitenhöfe mit einer Reihe wasserbaulicher Einrichtungen und ihrem ägyptisierenden Ambiente eingerichtet. Diese Planänderung fand statt, als die Substruktionen, die Fundamente und Teile der aufgehenden Wände des Baukomplexes bereits errichtet waren, denn der Ziegelbau nimmt mit den Entlastungsbögen eindeutig Bezug auf die Gänge, welche die Außenwände unterschneiden (Taf. 40, 1 [Nr. 7–8]).

5.2.1.7 Zusammenfassung und Interpretation

Die Außenfassaden des Ziegelbaus sind jeweils in einen eigenen räumlichen Zusammenhang eingebunden, so dass zwischen den Außenbereichen des Hauptbaus und seinem Innenraum zu differenzieren ist. Nach Osten zeigt das Bauwerk eine hohe, blockhaft-massive und durch das unverkleidete Mauerwerk rustikal erscheinende Fassade mit einer eingeschnittenen Apsis. Das Aussehen dieser Gebäudeseite unterscheidet sich deutlich von den übrigen Ansichtsseiten. Die Ostseite ist in die Umfassungsmauer integriert bzw. durchstößt sie sogar um einige Meter und scheint auf Fernsicht ausgerichtet gewesen zu sein. Folgt man dem Rekonstruktionsvorschlag des Gebäudevolumens mit einem erhöhten massiven Bereich an der Ostseite, verstärkt sich noch der

³³⁹ Die Geophysikalischen Untersuchungen in diesem Bereich des Innenraumes blieben ergebnislos, so dass ein größerer Gang oder Raum nicht sicher nachzuweisen ist.

³⁴⁰ Mania 2011, 68–71.

wuchtige und geschlossen wirkende Eindruck dieser Gebäudeseite. Darüber hinaus bietet sie keinerlei Hinweise auf das Geschehen im Inneren des Ziegelbaus, bildet jedoch gleichzeitig eine Stadtfassade und fasst den östlich angrenzenden Stadtraum.

Im Gegensatz dazu vermittelt die Westfassade des Ziegelbaus als Schnittstelle zwischen dem Vorhof und der Halle. Sie zeigt eine klassische Giebelfront mit einem tetrastilen Propylon und dem Zugang.

Die Nord- und Südseiten treten auf dem Erdgeschossniveau nicht als dem Hauptbau zugehörig in Erscheinung. Die beiden Längsseiten sind Teil der Seitenhofgestaltung und bieten auch keinen Bezug zum Inneren. Allein im oberen Wanddrittel, oberhalb des *maenianum*, ist – zumindest aus der Ferne betrachtet – mit den Fensteröffnungen eine Verbindung von Innenraum und Außenraum gegeben.

Im Gegensatz dazu folgt der langrechteckige Innenraum mit den verschiedenen Gliederungssystemen, den zahlreichen Einbauten und den vielfältigen dekorativen Elementen einem ganzheitlichen architektonischen Konzept. Vom Eingang wird der Blick direkt auf das Podium gelenkt, und der Raum präsentiert sich dem Eintretenden wie eine Theaterbühne.

U. Mania benennt die einzelnen Elemente der Innenraumkonzeption und stellt ihre Herkunft dar³⁴¹. Der Innenraum mit einem von Säulen flankierten Podium vor der Rückwand des Naos und Dachtreppen in Verbindung mit Dachterrassen verweisen nach seinen Ausführungen auf bautypologische Vorbilder aus dem syrischen Sakralbau. Für das Gangsystem unter dem Podium sowie den kryptaartigen Raum sieht er Parallelen zu Orakeleinbauten wie beispielsweise im Untergeschoss des Apollotempels in Klaros, und die wasserbaulichen Einrichtungen im Innenraum der Halle zeigen die kultische Nutzung des Raumes an, ohne jedoch auf einen bestimmten Kultinhaber hinzudeuten.

Im Großen und Ganzen ist seinen Ausführungen zu folgen, und eine weitere Darstellung und Interpretation erfolgt in dieser Arbeit nicht. Zu betonen ist jedoch, dass Treppenaufgänge und Dachzugänge gewiss keine ausschließlichen Merkmale des syrischen Tempelbaus sind. Zahlreiche Profan- und Sakralbauten verschiedener Epochen zeigen sichtbare oder verborgene Treppen, die für den Betrieb und zum Erhalt des Gebäudes gedient haben werden. Für die Rote Halle ist jedoch abgesehen von der kultischen Nutzung und dem Aspekt der Wartungsarbeiten eine weitere, gestalterische Besonderheit der Treppen festzustellen. Hier wurde mit den Treppenaufgängen in den Leibungen der Außenapsis und den Öffnungen nach außen eine Verbindung zwischen dem Innenraum des Ziegelbaus und dem angrenzenden Außenraum hergestellt. Mit diesem baulichen Element wird die Trennung überwunden, die der Gebäudekomplex mit seiner eher schroff wirkenden Ostfassade dem Stadtraum gegenüberstellt. Folgt man dem Rekonstruktionsvorschlag von U. Mania mit einer Dachterrasse an der östlichen Gebäudeseite oberhalb der Außenapsis³⁴², wird diese Verbindung auch durch das Terrassenelement verstärkt und nach außen sichtbar betont. Dennoch dominiert die horizontale Ausrichtung des Baukörpers. Nicht nur durch das Ziegelgesims unterhalb der Fensterzone sondern auch durch die aus der Fassadenebene auskragenden Marmor-Blöcke der

³⁴¹ Zusammenfassend zu den Innenraummotiven vgl. Mania 2011, 80–95.

³⁴² Mania 2011, 85 f.

Außenwandinkrustation wird die horizontale Linie fortgeführt und nicht zuletzt mit einer Schattenkante auch plastisch akzentuiert.

5.2.2 Die Seitenhöfe

An die Ostseite des Vorhofs, jenseits der östlichen Portikus, schließen beiderseits des Ziegelbaus zwei annähernd quadratische und in ihren Maßen ähnliche Seitenhöfe an, deren Nord-, Ost- und Südseite ursprünglich U-förmig von Hallenbauten umsäumt waren. Die vierte Hofseite, die Schnittstelle zum Vorhof, ist über vier Joche als zweiseitiger Säulengang ausgebildet, also ohne Rückwand. Der Zugang zu den Seitenhöfen erfolgte zum einen durch die zweiseitige Portikus – vorausgesetzt, die Interkolumnien waren nicht mit Schranken oder ähnlichen Abtrennungen verschlossen – zum anderen sind Durchgänge seitlich der Roten Halle angeordnet, die geradewegs in die an den Längswänden des Ziegelbaus entlangführenden Portiken führten. Diese Durchgänge befinden sich in den Zungenmauern, welche die Eingangseite der Roten Halle beiderseits in die Seitenhöfe hinein verlängern. Weitere Zugänge, beispielsweise auf den gegenüberliegenden Hofseiten spiegelsymmetrisch zu diesen, sind nicht nachzuweisen, aber auch nicht auszuschließen.

5.2.2.1 Südhof

Der südliche Seitenhof ist in seinen äußeren Begrenzungen und den Hauptmaßen von 41,50 m in Nord-Süd-Richtung und 35,80 m in Ost-West-Richtung vollständig zu erfassen (Taf. 45, 1). Die Binnenstruktur der etwa 1.490 m² messenden Hoffläche konnte nur in ihrer Nordhälfte flächendeckend dokumentiert werden, da weite Bereiche der originalen Bodenoberfläche noch aus der Zeit der Fabriknutzung (Taf. 44, 1. 3) versiegelt sind und im Jahre 2003 nur punktuell mit einzelnen Sondagen untersucht wurden³⁴³. An der Nord- und Ostseite des Hofes liegen insgesamt zehn Fundamentblöcke der Portiken sichtbar an der Oberfläche. An der Südseite sind solche zwar archäologisch nicht nachgewiesen, aufgrund der Hauptmaße des Hofes, der Achsabstände der freiliegenden Fundamentsetzungen und des weitgehend symmetrischen Aufbaus der Gesamtanlage jedoch anzunehmen.

Die 36,70 m lange nördliche Portikus verläuft entlang der Außenmauer des Ziegelbaus und misst in der Tiefe etwa 6,80 m bis zur Vorderkante der Fundamente (Taf. 45, 2). Zwischen den Eckfundamenten sind sechs Fundamentsetzungen aus Andesit-Blöcken erhalten – fünf davon aus jeweils zwei und eine aus einem Stein –, deren Kantenlänge 1,50 bis 1,90 m in Ost-West-Richtung und durchschnittlich 1,70 m in der Tiefe beträgt. Sie sind mit einem Achsabstand von etwa 4,25 m bis 4,30 m versetzt. Ihre Oberkanten liegen auf dem einheitlichen Niveau von 67,24 m ü. NN und zeigen an ihrer Oberseite Aussparungen für Metallklammern und Dübellöcher mit Gusskanal, anhand derer sich eine rechteckige Standfläche von 1,25–1,35 m auf 1,50–1,60 m für ein aufgehendes Bauteil ermitteln lässt, welches mit seiner Schmalseite zur Hofmitte wies. Am westlichen Ende der Portikus, dem Anschluss an die zweiseitige Säulenhalle des Vorhofs, ist ein weiteres Punktfundament mit halber Breite an die Zungenmauer angeschlossen. An dem Ostende der Portikus schließt die

³⁴³ Mania 2011, 140–143.

Fundamentreihe mit einer um die Ecke geführten Steinsetzung aus vier Andesit-Blöcken zur Überleitung in die östliche Portikus ab. Die maximale Ausdehnung der Steinsetzung beträgt 2,20 m x 2,30 m, die Innenecke zur Hofmitte ist ausgespart, die Ausklinkung misst 0,45 m x 0,49 m. Spuren eines ehemals darauf aufsitzenden Bauteils ist nicht zu erkennen, denn eine Steinpackung mit Marmorbruch und Mörtel aus späteren Nutzungszeiten bedeckt teilweise das Fundament. Die Zwischenräume zwischen den Fundamentsetzungen sind mit mörtelgebundenen Bruchsteinen und Flussgeröll bis zur Oberkante der Andesit-Blöcke gefüllt und bilden ein Streifenfundament. Der originale Laufhorizont befand sich offensichtlich auf einem Niveau von 67,50 m ü. NN, denn an der Nordostecke der Halle hat sich auf einer Fläche von ca. 20 m² der stark fragmentierte und verwitterte Bodenbelag aus quadratischen, im farblichen Wechsel und diagonal zu den Raumkanten verlegten, ca. 0,46 m x 0,46 m messenden Platten aus anthrazitfarbenem Marmor und *pavonazzetto* erhalten (Taf. 45, 4). Die Rückwand der Portikus wird von der Ziegelmauer der Roten Halle gebildet, die noch 21,00 m hoch erhalten ist (Taf. 45, 2). Vor der Ziegelwand sind zwei 2,20 m breite und 0,75 m tiefe Postamente aus Andesit-Handquader-Mauerwerk mit Eckverstärkungen aus großformatigen Andesit-Quadern aufgereiht, die heute noch 1,00 bzw. 1,30 m hoch anstehen. Von einem dritten Aufbau ist nur die Standfläche erhalten, die vergleichbare Abmessungen zeigt. Diese Steinsetzungen sind mittig zwischen dem ersten und zweiten, dem dritten und vierten sowie dem fünften und sechsten Stützenfundament der Portikus platziert, so dass sie von der Hofmitte aus betrachtet in jedem zweiten Interkolumnium an der Hallenrückwand sichtbar waren. Ein weiterer, stark erodierte Mauerrest, ebenfalls aus Andesit-Handquader-Mauerwerk, ist am östlichen Ende der Portikus platziert und könnte als L-förmiges Postament gedeutet werden, auch wenn die ursprüngliche Form nicht genau zu rekonstruieren ist³⁴⁴. Zwischen diesen Podesten ist ein ebenso tiefer, aber in der Höhe nur etwa 0,50 m messender gemauerter Bankettstreifen angeordnet. Die Oberseite ist mit einzelnen Marmorplatten belegt, die mit einer in der Plattenmitte leicht vertieften Kuhle und einer gerundeten Kante an der Vorderseite als Sitzplatten ausgearbeitet waren (Taf. 44, 4; 45, 5)³⁴⁵. Oberhalb der Sitzplatten ist die Ziegelwand bis auf eine maximale Höhe von etwa 1,30 m über dem Boden, was der Höhe eines der Podeste entspricht, mit einem groben Unterputz als Bettung für Wandinkrustationsplatten versehen (Taf. 45, 3), die der Bank als Rückenlehne gedient haben werden, und als Hinweis auf die ursprüngliche Höhe des Banketts zu verstehen sind. Am Fuß der Postamente und der Sitzbank verläuft ein 0,10 m breiter Sockelstreifen aus weißem Marmor mit einem Falz auf der Oberseite, der auf eine Plattenverkleidung auch an der Vorderseite des Banketts hindeutet. In der Wandzone oberhalb der Postamente zeichnen sich zahlreiche Stiftlöcher im Ziegelmauerwerk ab, die zeigen, dass die Rückwand der Bank unmittelbar an Platten der Wandverkleidung anschloss, die bis zu der unteren Reihe der Balkenaufleger auf der Höhe von 76,90 m ü. NN reichte. Darüber, im Dachraum, sind keine weiteren Stiftlöcher festzustellen. Erst wieder in der Fensterzone ab der Höhe von 83,00 m ü. NN sind Verkleidungsplatten mit den genuteten Marmor-Blöcken, die als weiße Bänder

³⁴⁴ O. Ziegenaus zeichnete mehrere Steinplatten (P_020), die auf eine L-Form hinweisen, heute jedoch verschwunden sind.

³⁴⁵ Vgl. BG_297 sowie eine Detailskizze von F. Ziegenaus (P_084).

den Ziegelbau im obersten Wandbereich umziehen, gesichert nachgewiesen. Obwohl die Stiftlöcher im unteren Wandbereich zu Linien angeordnet sind, ist ein exaktes Verlegeraster der Inkrustationsplatten nicht abzuleiten, da weite Bereiche der Fassade im Zuge der Restaurierungen überformt wurden. Lediglich oberhalb der ergänzten Wandfläche sind querrrechteckige Platten mit Kantenlängen von 0,60 m x 0,70 m zu ermitteln, über denen schmalere Plattenbänder mit einer Höhe von ungefähr 0,25 m angeordnet waren.

In der Ziegelwand sind auf einer Höhe von 76,90 m ü. NN (UK untere Reihe) und 79,20 m ü. NN (UK obere Reihe) 20 Mauertaschen als Balkenaufleger von etwa 0,80–0,85 m Höhe und einer Tiefe von ca. 0,50–0,60 m in zwei Reihen übereinander angeordnet. Ihre Breite beträgt in den meisten Fällen, wenn die Außenkanten erhalten sind, ebenfalls zwischen 0,75 m und 0,80 m. Nur das westlichste der Auflagerpaare, welches unmittelbar in dem Mauerwinkel zur Zungenmauer angeordnet ist, zeigt das halbe Maß. Das östlichste Paar ist im Winkel von etwa 45° schräg in die Wandebene eingearbeitet, der Öffnungsquerschnitt beträgt ebenfalls nur das halbe Maß von etwa 0,40 m. Das nächst folgende Auflagerpaar nach Westen zeigt ebenfalls dieses verringerte Maß. Der Achsabstand der Auflager unterscheidet sich entsprechend der Öffnungsbreite zwischen End- und Mittelaufleger. Das westliche Endfeld misst bis zur Wandinnenecke der Zungenmauer 4,40 m, das östlichste Endfeld sowie das nächste nach Westen anschließende nur 3,20 m und 3,35 m. Die Achsabstände der mittleren 'Regelfelder' liegen zwischen 4,25 m und 4,30 m. In der Art ihrer Anordnung deuten diese Balkenaufleger auf ein Pultdach hin, das an seiner Westseite stumpf gegen die Rückwand der großen Portikus des Vorhofs bzw. der Zungenmauer des Ziegelbaus lief. Für das schmalere Endfeld des Daches wird nur die halbe Balkenbreite benötigt, und das Auflager ist orthogonal zu der Wandebene eingelassen. Am Ostende der Wand ist entsprechend der Hofgeometrie ein diagonal in der Hofecke platzierter Kehlbalken nachzuweisen, der das Pultdach in die östliche Hofhalle überleitet. Die Auflager sind schräg, im Winkel von 45°, in die Wand eingearbeitet. Der obere Abschluss des Hallenbaus ist mit diesen Maßen – im Rohbauzustand – auf der Höhe der oberen Balkenaufleger festgelegt. Darüber erhebt sich die Ziegelwand mit der zuvor beschriebenen Fenster- und Nischengliederung bis auf die Höhe von 88,30 m ü. NN³⁴⁶. Unmittelbar oberhalb des Portikusdaches, auf 80,20 m ü. NN, kragen etwa vierzehn Ziegelplatten des *maenianum* lagenweise bis zu dem Niveau von 81,60 m ü. NN aus der Wandebene vor.

Die vor dem Rundbau gelegene östliche Halle misst 41,50 m bis zu der den Hof umgrenzenden südlichen Umfassungsmauer, und ihre Tiefe von 7,10 m ist anhand von zwei heute noch offen zu Tage liegenden Punktfundamenten zu bestimmen. Diese beiden Fundamentsetzungen mit einer Kantenlänge von 1,70 m, jeweils aus zwei Andesit-Blöcken zusammengefügt, sind im Achsabstand von 3,58 m vom Eckfundament und 4,12 m untereinander platziert. Die Fundamentoberkante liegt auf 67,20 m ü. NN. Über den weiteren Verlauf der Portikus, das Gefüge weiterer Fundamentsetzungen, einen möglichen konstruktiven Anschluss der Halle an die südliche Umfassungsmauer oder den Bodenbelag sind keine Aussagen zu treffen, denn das Gelände ist gegenüber dem römischen Begehungsniveau um etwa einen Meter aufgeschüttet, und die Baubefunde sind unter der

³⁴⁶ Zu der Fenster- und Nischengliederung s. Kap. 5.2.1.2.

zementgebundenen Bodenplatte der ehemaligen Ölfabrik verborgen. Die Rückwand der östlichen Hofhalle wird von der Westfassade des Rundbaus und den Außenwänden der nördlich bzw. südlich anschließenden Nebenräume gebildet, wobei an der Stelle des südlichen Nebenraumes seit dem Jahre 2006 ein Stahl-Ständerbau steht³⁴⁷, in dessen hofbegrenzende Fassade Reste des Fabrikgebäudes integriert sind. Die Mauer verläuft in der Flucht der römischen Hofbegrenzung, das Baumaterial ist jedoch ein Sammelsurium aus Handquadern, Bruchsteinen und Ziegelplatten. Von der ursprünglichen Hofmauer ist nur noch ein einzelner Andesit-Quader der Binderlage in der Südostecke in situ erhalten. Der mittlere Abschnitt der Hofmauer, die Westfassade des Rundbaus, verläuft auf einer Länge von 9,00 m – was im Grundriss einem Kreissegment mit einem Winkel von etwa 70° an der Wandaußenseite bzw. 90° an der Innenseite entspricht – parallel zur Hofportikus. Von der Kreisform des Grundrisses wurde in diesem Bereich abgewichen und die Portikusrückwand in der Fluchtlinie der anschließenden Mauerzüge gerade fortgeführt. Mittig in dem geraden Wandabschnitt ist das 4,45 m breite Portal des Rundbaus angeordnet, das ehemals den Zugang von der Portikus her ermöglichte, jedoch spätestens im Zuge der Umnutzung des Rundbaus als Magazin für das städtische Museum mit Mauerwerk aus Lesesteinen, wiederverwendeten Andesit-Handquadern und Flussgeröll geschlossen wurde. Bei den Restaurierungsarbeiten der Pergamongrabung wurde das bis 2006 noch offene Wandstück im oberen Wandbereich mit einem Stahlrost verschlossen. Das Portal war ehemals von zwei Bögen aus Ziegelplatten überspannt. Von den originalen Entlastungsbögen sind noch einige Bruchstücke der Ziegelplatten am Kämpferpunkt auf der Innenseite und achtzehn Platten, teilweise ebenfalls nur als Fragmente, an der Außenseite erhalten. Im Zuge der Umnutzung des Raumes als Magazin und Lager wurde ein neuer, flach gekrümmter Bogen aus kleinformatischen Ziegeln eingezogen und das wohl schadhafte Mauerfeld zwischen Bogen und Kuppelansatz gefüllt. Bei den jüngsten Restaurierungsmaßnahmen wurden unter anderem die im Laufe der Zeit locker gewordenen Ziegelergänzungen entfernt, das Mauerwerk des Kuppelansatzes gesichert. Darüber hinaus wurde ein neuer Entlastungsbogen über die Portalöffnung an der Westseite des Rundbaus aus eigens für diesen Zweck angefertigten großformatigen Ziegelplatten in seiner ursprünglichen Lage mit einem Scheitelpunkt auf 79,20 m ü. NN eingezogen, der heute die Last der Kuppel wieder wie zur römischen Zeit auf die Seitenwände abträgt. Die lichte Höhe des Portals von mehr als 7,00 m ist an einem wie ein Gesims gestalteten, profilierten Türsturz mit einer Dicke von 0,42 m aus Marmor abzulesen (Taf. 45, 6), das an der Nordleibung in situ erhalten ist. Die Oberkante liegt auf 75,06 m ü. NN. Die Binderlage aus großformatigen Andesit-Quadern, wie sie auch an der Ostseite des Ziegelbaus in das Handquader-Mauerwerk eingefügt ist, wird von dem Portal unterbrochen. Die Höhe des Bandes mit seiner Oberkante auf dem Niveau von 73,83 m ü. NN bzw. der Unterkante auf 73,41 m ü. NN liegt 0,90 m unterhalb des Sturzaufagers des Portals. Gegenüber dem Band an der Ostseite des Ziegelbaus ist dieses etwa 30 cm höher angeordnet. Über dem Portal, beiderseits der Mittelachse und im Abstand von 4,80 m zueinander, sind zwei Balkenlöcher aus dem Mauerwerk ausgespart, die etwa 0,75 m x 0,95 m messen. Die Kanten der beiden Aussparungen sind jedoch ergänzt und wurden dabei vergrößert, so dass ihre tatsächlichen Maße nicht gesichert sind. Die Oberkante liegt auf der Höhe

³⁴⁷ M. Bachmann, in: Pirson 2007, 63–64.

von 79,92 m ü. NN. Damit entsprechen sie den Balkenauflagern der oberen Reihe an der Rückwand der nördlichen Portikus und sind ebenfalls dem Dachstuhl des Pultdaches zuzuordnen, auch wenn sich die untere Reihe der Auflager in der großflächig ergänzten Fassade nicht mehr abzeichnet und auch weitere Mauertaschen in dem deutlich niedrigeren, nördlich anschließenden Wandabschnitt nicht erhalten sind. Direkt oberhalb dieser Auflager wechselt das Mauerwerk von dem zweischaligen Andesit-Handquader-Mauerwerk zu Ziegelmauerwerk. Die Wandoberfläche ist stark zerstört. Knapp 0,30 m oberhalb des Materialwechsels sind in die Ziegelwand drei winkelförmige Marmor-Blöcke mit einer Höhe von 0,67 m und einer Breite von etwa 0,50 m in einer Reihe eingefügt. Die Blöcke binden mit ihrem rückwärtigen Schaft, der einen Querschnitt von etwa 0,40 m x 0,50 m aufweist, in das Mauerwerk ein. Diese drei Blöcke liegen mit ihrer Mittelachse, von Norden nach Süden gemessen, etwa im Abstand von 2,50 m bzw. 4,20 m zueinander. In einer auf beiden Seiten des Blockes angeordneten Nut waren ehemals flache Platten eingehängt, wie es an der Nord- und Südseite des Rundbaus noch zu sehen ist, so dass die einzelnen Konsolsteine als Element eines schmalen Marmorbandes zu deuten sind (Taf. 14, 6). Eine Nut an der Bauteiloberseite zeugt von einer nach oben anschließenden Plattenverkleidung. Ein weiterer Block über der Portalmitte und einer am südlichen Abschluss des geraden Fassadenabschnitts – wie sie am nördlichen Rundbau noch erhalten sind – fehlen. Insgesamt betrachtet besteht das glatte Marmorfriesband aus gewinkelten Haltersteinen und den beiderseits eingehängten Zwischenplatten. Die Zwischenplatten, die sich nur an der Nord- und Südseite des Rundbaus erhalten haben, messen 1,35 m in der Länge und 0,55 in der Höhe, so dass sie mit der Oberkante der Haltersteine bündig abschließen. Von der Unterseite sind sie entsprechend zurückgesetzt. Sie sind nur 15 cm dick und springen auch gegenüber der Vorderkante um 10 cm zurück. Insgesamt sind am südlichen Rundbau 19 Haltersteine und 11 Zwischenplatten heute noch im Mauerwerk verbaut. Offensichtlich fehlen weitere vier Haltersteine und damit auch 11 weitere Zwischenplatten. Die Fehlstelle im Mauerwerk über der Portalmitte, an der ehemals einer der Haltersteine saß, war bis zum Sommer 2007, dem Zeitpunkt der jüngsten Restaurierungen³⁴⁸, mit einer Flickung aus Ziegelsteinen versehen. Als weitere neuzeitliche Ergänzung, die 2007 entfernt wurde, ist ein Betonstreifen zu nennen, der etwa 2,00 m oberhalb der Konsolsteine in das Mauerwerk eingelassen und wohl als Ringanker gedacht war. Ehemals war jedoch auf dieser Höhe ein weiteres Marmorband angeordnet, das aus einzelnen Blöcken mit einer Breite zwischen 1,30 m und 2,30 m besteht und als halbkreisförmiger Stab, mit einem Flechtband dekoriert, heute noch an der rückwärtigen Seite des Rundbaus aus der Wand vorkragt (Taf. 14, 6. 7; BG_011). Die Unterkante des Flechtbandes liegt auf 83,36 m ü. NN, die Oberkante auf 83,71 m ü. NN. Mit einer Höhe von etwa 0,35 m ist dieses Band etwa halb so hoch wie der darunterliegende glatte Marmorfries, zeigt an seiner Unterkante jedoch eine Nut für die anschließenden Inkrustationsplatten.

Am südlichen Rundbau sind heute noch Reste des Dachgesimses erhalten. Zwei flache Deckplatten mit einem ausgearbeiteten Profil an der Blockvorderseite und einer Länge von 1,60 m liegen unmittelbar auf dem Handquader-Mauerwerk auf (Taf. 14, 7). Ihre Bauteilhöhe konnte nicht exakt gemessen werden. Da auf dem Gelände der Roten Halle auch keine vergleichbaren Stücke liegen,

³⁴⁸ M. Bachmann, in: Pirson 2008, 149–150 mit Abb. 63–64.

ließ sich die Höhe mit 0,20 m nur annähernd ermitteln. Darauf sind zwei Konsolen platziert, deren Seitenflächen mit Doppelvoluten verziert sind³⁴⁹. Senkrecht zwischen den Konsolen, in eine seitliche Nut eingreifend, ist eine 0,14 m dicke Friesplatte eingestellt. Die Höhe des Werkstücks entspricht der Höhe der Konsole. Die Plattenoberkante schließt ein ionisches Kymation ab (BG_191). Heute ist das Kranzgesims nicht mehr auf der Kuppel zu sehen. Die Volutenkonsolen werden jedoch mit Kassettenplatten abgedeckt gewesen sein, deren Vorderkante der Krümmung des Rundbaus entsprach. Auf dem Gelände der Roten Halle sind einige wenige dergestaltige Werkstücke zu finden³⁵⁰. Eine sechsblättrige Blüte zierte die Vertiefung der Kasette. Davon überschneiden zwei gegenüberliegende Blätter den Kassettenrand an der Order- und Rückseite des Werkstücks. Die Kasette ist beiderseits von einer schmalen Vertiefung gerahmt, die zur Auflagerfläche der Konsolen überleitet. Das einzige vollständig erhaltene Stück (BG_097) misst an seiner Vorderseite 1,26 m. Die Einarbeitungen für Dübel an der Bauteilunterseite stimmen in ihrem Abstand und der Lage mit den Gegenstücken auf den Konsolblöcken des Typs 22 überein, so dass ehemals an dem Kranzgesims eines der Rundbauten 43 Konsolen und ebenso viele Kassettenplatten verbaut waren, von denen heute lediglich noch sieben Konsolen bzw. vier Kassettenplatten erhalten sind (Taf. 49, 2). Die Stirnseite der Kassetten-Blöcke ist mit einem Eierstab versehen. Darüber schwingt die Sima 0,20 m zweifach gekrümmt nach vorne aus. Deutliche Tropfspuren zeigen, dass die Blöcke über längere Zeit der Witterung ausgesetzt waren. Der einzig erhaltene Wasserspeier ist zwar stark gebrochen, aber anhand einer Bohrung zum Wasserauslass und einem Lockenrest der Mähne noch deutlich als Löwenkopf zu erkennen. Solche Löwenkopf-Wasserspeier werden ehemals das Dachwasser abgeführt haben. Die Kassetten-Blöcke sind an den Stoßseiten mit einer Aufkantung versehen, auf denen ehemals ein weiteres Bauteil lag. Zahlreiche Deckplatten aus Marmor mit einer Stirnplatte, die eine Palmette bzw. einen dreiblättrigen, spitzen Akanthus zeigt, sind ebenfalls erhalten (BG_101. 107. 128. 129). Diese Deckplatten, Kalyptere, saßen auf den Kassetten-Blöcken und schützten den Anschluss zur nächst folgenden Kassettenplatte vor eindringendem Wasser. Mit diesen in situ liegenden Dekorationselementen und den ergänzenden Werkstücken des Dachgesimses lässt sich der Wand- und Dachaufbau des Rundbaus als Ostfassade des Seitenhofs lückenlos rekonstruieren.

Die Westwand des Rundbaus schloss zur Zeit der Bauaufnahme oberhalb des Flechtbandes anstelle des Kranzgesimses mit mehreren Lagen locker versetzter Handquader und Steinbruch ab, so dass die Höhe der Wand insgesamt etwa 19,00 m betrug. Die Oberfläche der Kuppel ist seit 2008 mit einer modernen Bleiabdeckung gegen Witterungseinflüsse und Bewuchs geschützt. Im Zuge dieser Restaurierungsarbeiten wurde der Dachrand gefestigt³⁵¹.

Im unteren Wandbereich folgt die Westfassade des Rundbaus dem geraden Verlauf der Hofhalle, oberhalb des Dachanschlusses dem Radius des Rundbaus. Abgesehen von dem mittig angeordneten Portal des Rundbaus ist noch eine weitere Öffnung in der Portikusrückwand festzustellen. Sie lässt

³⁴⁹ Vgl. Band 2, Kap. 1.7 Tab. 10, Typ 22. BG_099 ist vollständig erhalten.

³⁵⁰ s. Band 2, Kap. 1.6 Tab. 9, Sima (Bogenform).

³⁵¹ M. Bachmann, in: Pirson 2009, 205–210.

sich anhand von fünfzehn Handquaderlagen nachweisen, die eine vertikale Leibungskante bilden und etwa 8,50 m nördlich der Portalleibung liegen. Die Außenschale des Handquader-Mauerwerks fehlt zwar oberhalb der fünfzehnten Lage, die Hinterfüllung ragt aber über die Leibungskante hinaus und deutet die Form eines Bogens an. Die Breite dieser Türöffnung lässt sich anhand zweier Andesit-Blöcke bestimmen (OK 67,37 m ü. NN), die als Unterkonstruktion für eine Schwelle zu deuten sind. Das lichte Öffnungsmaß dieser Tür betrug somit 2,55 m, ihre Höhe ist nicht exakt zu ermitteln. Der sich in der Hinterfüllung des Mauerwerks abzeichnende Bogen zeigt eine lichte Höhe von 5,00 m an. Mit einem horizontalen Türsturz versehen, betrug die Öffnungshöhe etwa 3,45 m. Weitere Dekorations- oder Ausstattungselemente, wie beispielsweise die Postamente und Sitzbank an der Hofnordseite, sind für die östliche Portikus nicht nachzuweisen. Auch eine Wandinkrustation ist zwar mit einigen Stiftlöchern gesichert, aufgrund der großflächig ergänzten Fassadenoberfläche ist jedoch ein Raster oder gar der exakte Fugenschnitt nicht zu rekonstruieren.

An der Südseite des Hofes liegen weder Portikusfundamente frei, noch ist die südliche Hofbegrenzungsmauer ausreichend hoch erhalten, so dass für diese Hofseite kaum Hinweise auf ihre bauliche Ausprägung zu gewinnen sind. Die Umfassungsmauer ist noch auf eine Länge von 20,70 m zu verfolgen; in ihrem weiteren Verlauf wurden im Zuge der Nachnutzung neue Gebäude angefügt, die von der ursprünglichen Richtung abweichen und heute noch in Resten das Gelände begrenzen. Die 1,15 m dicke Umfassungsmauer aus Andesit-Handquader-Mauerwerk, in das ebenfalls auf 73,43 m ü. NN eine Binderlage aus 0,45 m hohen Andesit-Quadern eingefügt ist, steht etwa 8,00 m über dem heutigen Begehungsniveau an und reicht bis auf knapp 76,00 m ü. NN. Darüber ist das Mauerwerk zerstört, so dass die Beobachtungen zu Balkenauflagern bzw. dem oberen Wandabschluss, die an der Nord- und Ostseite des Hofes gemacht wurden, nicht durch Befunde auf dieser Hofseite ergänzt werden können. Die Wand zeigt mannigfaltige Einarbeitungen aus der Zeit der Fabriknutzung. Darunter sind insbesondere sechs Fensterdurchbrüche mit einer Größe von etwa 1,50 m x 1,00 m zu nennen, die auf Brüstungshöhe oder direkt auf Bodenniveau in die Fassade eingearbeitet sind. Die Bruchkanten ihrer Leibungen sind mit kleinteiligem Bruchsteinmauerwerk und Ziegelsteinen gefüllt oder auch mit Gewänden aus Andesit versehen. Ein stabilisierender Betonanker entlang der Mauerkrone wurde nach dem Abriss der Fabrik eingefügt. An der heutigen Bodenoberfläche zeichnen sich mehrere Steinsetzungen und Becken ab, die wegen des hier verwendeten Zementmörtels der Zeit der Fabriknutzung oder einer späteren Nutzung zugeordnet werden können. Umschlossen von einem Geviert aus Andesit-Blöcken ist vor der Hofmauer eine Öffnung im Boden sichtbar, unter der das Erd- und Füllmaterial auf einer Fläche von ca. 2,80 m x 4,60 m um etwa einen Meter ausgeschachtet ist. In dieser Vertiefung ist das Segment eines Tonnengewölbes aus dem Unterbaus bzw. der Substruktion des Südhofs zu erkennen, das parallel zu der Hofumfassungsmauer verläuft und sich gegen sie lehnt. Die Seitenwände und der Bogen binden nicht in die Umfassungsmauer ein, sondern stoßen stumpf dagegen. Das Gewölbe ist zwar durchstoßen und nur noch auf der Strecke von 2 m zu verfolgen. Der Viertelkreisbogen der Tonne ist jedoch mit einem Durchmesser von etwa 5,30 m und der Scheitelpunkt auf dem Niveau von

66,28 m ü. NN bzw. die Oberkante des Bogenrückens auf 67,30 m ü. NN zu messen³⁵². Dieses Maß zeigt die Mindesthöhe des Bodenniveaus in diesem Bereich an.

Die Westseite des Hofes – als zweiseitiger Säulengang ausgebildet – wird von der großen Portikus des Vorhofs begrenzt. Die Überleitung zu den Portiken des Seitenhofs lässt sich am nördlichen Ende erschließen, allerdings nur noch im Grundriss, wo sich der 2,37 m breite Durchgang in der Zungenmauer des Ziegelbaus durch einen Schwellenblock in seiner Lage bestimmen lässt. Die Höhe dieses Durchgangs dagegen ist nicht festzustellen. Die Zungenmauer schließt an ihrem Südende mit einem Pfeiler ab, der zu der offenen Säulenhalle überleitet. Auf der Ostseite der Zungenmauer ist an ihrem Ende ein weiterer Wandpfeiler platziert, der nach Osten, auf die Stützenstellung des Seitenhofs, ausgerichtet ist. Die U-förmig angelegten Portiken des Seitenhofs stießen somit vermutlich stumpf gegen die Ostseite der Zungenmauer.

Die Fundamentsetzungen der Portiken sowie des zweiseitigen Säulengangs schließen eine um knapp 0,80 m vertiefte Hoffläche ein, von der heute noch etwa die Hälfte von Erdreich und einer mörtelgebundenen Bodenplatte der ehemaligen Ölfabrik abgedeckt ist. Lediglich entlang der nördlichen Portikus liegt die originale Oberfläche frei, die ehemals mit Marmorplatten bedeckt war. Anhand der wenigen erhaltenen Reste ist das Niveau des Plattenbodens bei 66,72 m ü. NN zu ermitteln. Das Plattenformat ähnelt dem der Platten der großen Portikus vor dem Portal der Roten Halle³⁵³ mit einer Kantenlänge von 1,00 m x 2,00 m, unterscheidet sich aber vom quadratischen Format der Platten im Nordhof. Ein Verlegeraster des Bodenbelags ist aus den wenigen Resten nicht abzuleiten.

In die Hoffläche ist im Abstand von 4,50 m zur nördlichen Portikus ein langrechteckiges Wasserbecken eingelassen, das zu einer Brunnenanlage gehört³⁵⁴. Der Beckenboden liegt auf 65,72 m ü. NN, so dass das Becken ehemals eine Tiefe von einem Meter unterhalb des Begehungsniveaus des Hofes hatte. Das Becken schließt an den Schmalseiten mit zwei halbkreisförmigen, apsidial ausgebildeten Ausbuchtungen ab. Seine Länge beträgt 13,20 m, in der Breite misst es 2,65 m. Wenige Reste des Bodenbelags sind erhalten. Er besteht aus quadratischen Marmorplatten mit einer Kantenlänge von ca. 0,75–0,80 m. Die Platten zeigen deutliche Sinterspuren, die den Betrieb der Brunnenanlage mit kalkhaltigem Frischwasser hinweisen. An der nördlichen Apside der westlichen Schmalseite mündet auf Bodenniveau ein Tonrohr in das Becken, das zum Ablassen des Wassers gedient haben wird. Eine Zuleitung ist an dieser Stelle nicht zu erkennen. In der Längsachse des Beckens sind an den Stirnseiten zwei kreisförmige Einbauten angefügt, deren Durchmesser 1,75 m beträgt. Die Wandungen sind gemauert, ein dekorativer Beckenboden oder Hinweise auf eine Inkrustation sind allerdings nicht festzustellen. Dübellöcher zur Befestigung von Bauteilen, vielleicht aus Metall, sind in der obersten Steinschicht erhalten³⁵⁵, die darauf hinweisen, dass die Rundbecken ehemals mit

³⁵² Auf Texiers Skizze des Südhofs (P_008) ist im Vordergrund ein Bogen zu erkennen. Hierbei könnte es sich um diese Substruktion handeln.

³⁵³ s. Kap. 5.2.4.2.

³⁵⁴ Zur Funktion und Rekonstruktion der Brunnenanlage s. Mania 2011, 72 f.

³⁵⁵ Deubner 1978, 237 vermutet einen Deckel zur Abdeckung der Öffnungen. Mania 2011, 72 geht aufgrund der fehlenden dekorativen Auskleidung davon aus, dass diese Rundbecken nicht sichtbar waren. U. Mania deutet die

Bleirohrleitungen und einem Aufbau oder einer Abdeckung versehen waren. Bei einer den Hof kreuzenden Sondage³⁵⁶ wurde im Jahre 2003 zum einen der mittlere Abschnitt einer weiteren Beckenanlage in gleicher Form angeschnitten. Hier sind noch Reste der Boden- und Wandverkleidung sowie Werksteine der Wandung aus Marmor erhalten geblieben (BG_161–163), die auf dem Beckenrand an der Stelle der Doppelapsiden aufsaßen und das langrechteckige Becken ehemals mit einer 0,16 m dicken Wand von mindestens 0,54 m Höhe einfassten. Die beiden Becken liegen parallel mit einem Achsabstand von 16,00 m zueinander. Des Weiteren wurden fünf Andesit-Blöcke eines Fundamentes ausgegraben, das exakt in der geometrischen Hofmitte liegt. Seine Kanten laufen parallel zu den Hauptachsen des Hofes. Die Oberkante liegt auf 66,85 m ü. NN und damit 13 cm über dem Hofboden. Die Größe der rechteckigen Steinsetzung, wohl der Unterbau eines Sockels, beträgt 2,50 m x 1,75 m. Weitere Elemente der architektonischen Gestaltung der Hoffläche sind nicht festzustellen.

Entlang der Nord- und Westseite dieser gegenüber dem Bodenniveau der umgrenzenden Portiken um 0,80 m tiefer liegenden Hoffläche ist ein 0,50 m breiter und etwa 1,50 m tiefer Kanal (Taf. 47, 1)³⁵⁷ in den Boden eingelassen, dessen Seitenwände aus Handquader- bzw. Bruchstein-Mauerwerk bestehen. An der Nordseite war der Kanal ursprünglich mit radial gesetzten Bruchsteinen abgedeckt. Die Kanaldecke ist größtenteils eingebrochen, wodurch die Rinne über ihre gesamte Länge von 28,40 m zu verfolgen ist. Die Kanalsohle besteht aus Ziegelplatten. An seinem Ostende stößt der Kanal stumpf gegen die Fundamentkante der Portikus und verläuft im Abstand von 0,50 m parallel zu der nördlichen Fundamentreihe mit deutlichem Gefälle nach Westen. In der Nordwestecke biegt er in einem 90°-Winkel nach Süden und verläuft entlang der Westseite des Hofes, ebenfalls im Abstand von 0,50 m zur Fundamentreihe des zweiseitigen Säulengangs, mit Gefälle nach Süden. Er war ehemals mit schräg gegeneinander gesetzten Ziegelplatten abgedeckt, die heute fast vollständig verloren sind. Sie boten einer 0,20 m dicken Steinpackung Halt. Zwei Öffnungen im Scheitel der Kanalüberdeckung dienten als Bodeneinlauf für das Oberflächenwasser der Hoffläche, und zwei quadratische Einstiegschächte mit Trittstufen in den Seitenwänden werden für Wartungsarbeiten gedient haben. Dieser Kanalabschnitt ist in seinem geraden Verlauf bis auf eine Länge von 25,20 m festzustellen. Danach schwenkt er in einem stumpfen Winkel von etwa 155° nach Osten ab und ist nach weiteren 0,60 m verschüttet, so dass sein Ende nicht zu fassen ist. Auf diesem Streckenabschnitt an der Westseite des Hofes sind zwei kreuzende Kanäle im Abstand von 11,50 m angeordnet, deren Sohle höher als die des Hauptkanals liegt: Der nördliche der beiden Kreuzungspunkte liegt offen zu Tage, und auch eine Art Brückenkonstruktion aus einer Andesit-Platte ist erhalten, die das Kreuzen der

Rundbecken als technische Einrichtung, die dazu dienten, den Wasserzufluss in die Brunnenbecken zu regulieren. Das östliche Rundbecken der südlichen Brunnenanlage wurde 2003 mit einer Sondage angeschnitten. Hier konnte auf dem Niveau von 64,62 m ü. NN ein Boden aus Ziegelsplittmörtel ergraben werden, der damit deutlich tiefer als das Bodenniveau der langrechteckigen Brunnenbecken gelegen hat.

³⁵⁶ Mania 2011, 140–142 Sondage K.

³⁵⁷ Zum Kanalsystems vgl. Mania 2011, 147–149 mit Abb. 13. 14 Beil. 2.

Kanäle, in denen noch Reste von Tonröhren als Zuleitung für Frischwasser gefunden wurden, auf unterschiedlichen Niveaus ermöglichte. Dieser 0,60 m breite Querkanal schneidet den Hauptkanal von Osten kommend in einem Winkel von 95° und mündet in einen Kanal, der unter der großen Portikus liegt³⁵⁸. Dieses Kreuzungs- und Verbindungsstück läuft durch das Fundament des zweiseitigen Säulengangs, das für diesen Zweck nachträglich durchbrochen wurde. Nach Osten ist der Querkanal auf einer Länge von 5,80 m unterhalb der Hoffläche in Richtung des nördlichen der beiden langrechteckigen Brunnenbecken zu verfolgen. Er diente dem Becken vermutlich für die Zu- und Ableitung des Wassers. Der südliche der beiden Querkanäle zeigt die gleiche Breite von 0,60 m und kreuzt den Hauptkanal im rechten Winkel. Er ist ca. 1 m weit in Richtung der Hofmitte zu verfolgen. Analog zu dem nördlichen Querkanal wird dieser der zweiten Brunnenanlage in der Hofmitte zuzuordnen sein. Westlich des Kreuzungspunktes ist der Kanal nur noch auf 0,40 m Länge erhalten, so dass hier weder das Gefälle noch sein Ziel festzustellen sind. Die Sohle des Querkanals liegt auf der Seitenwand des in Nord-Süd-Richtung laufenden Hauptkanals auf, die Scheitelpunkte beider Rinnen befinden sich auf der gleichen Höhe. Ein weiterer Zulauf, der mit 0,30 m deutlich schmaler ausgearbeitet ist, trifft etwa zwei Meter südlich des zuletzt genannten im rechten Winkel auf den Hauptkanal vor der Fundamentreihe. Er ist auf einer Länge von 2,80 m zu messen, danach ist er verschüttet und sein weiterer Verlauf oder gar sein Ursprung sind nicht zu ermitteln.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Kanäle entlang der Fundamentsetzungen an der Nord-, Süd- und Westseite zum einen zur Aufnahme und Ableitung des Oberflächenwassers der Hoffläche dienten. Der Kanal an der Südseite des Hofes ist bis auf ein 0,60 m langes Teilstück verschüttet, das in seinem Verlauf der schräg abknickenden Hofkante oberhalb der Flussüberbauung folgt³⁵⁹ und ehemals entlang der Fundamentkante der südlichen Hofhalle verlaufen sein dürfte. Darüber hinaus scheinen diese drei Kanäle auch das Dachwasser der umlaufenden Hallendächer abgeführt zu haben, das über Wasserspeier auf die Hoffläche geführt worden sein muss. Da vor der Ostseite des Hofes ein entsprechender Kanal fehlt, müsste die Hoffläche mit einem Gefälle nach Norden und Süden ausgestattet gewesen sein, damit auch das Dachwasser der Ostseite des Hofes in die vorhandenen Kanäle geleitet wurde. Des Weiteren versorgten die Kanäle, die das große Fundament kreuzen, die Wasserbecken in der Hofmitte über Leitungen mit Frischwasser und können gleichzeitig überlaufendes Wasser abgeführt haben.

5.2.2.2 Nordhof

Der Hof an der Nordseite des Ziegelbaus ist nahezu spiegelsymmetrisch zu dem auf der Südseite angelegt, nur einige Detailmaße sind unterschiedlich. Der Hof ist zum Teil von der Kink Caddesi überbaut, so dass von seiner Grundfläche nur 870 m² frei zu Tage liegen, was im Vergleich mit der Größe des Südhofs etwa 58% der ursprünglichen Fläche ist. Die nördliche Portikus und die angrenzende Hofhälfte können daher nicht näher untersucht werden.

³⁵⁸ s. Kap. 5.2.4.2.

³⁵⁹ Mania 2011, 147 vermerkt zwar das Abknicken dieses Kanals (Kanal 9), in Beilage 2 ist die Ecke allerdings nicht dargestellt.

Die östliche Portikus, die vor dem Rundbau entlangführt, ist wie beim Südhof durch sechs Fundamentblöcke nach Westen begrenzt und misst bis zur Vorderkante dieser Blöcke 7,00 m in der Tiefe, was 0,10 m schmaler ist als an der gleichen Stelle im Südhof. Die annähernd quadratischen Fundamente, deren Kantenlänge 1,65–1,70 m beträgt, sind aus jeweils zwei Andesit-Blöcken zusammengesetzt. Ihre Mittelachsen besitzen einen Abstand von ungefähr 4,05 bis 4,10 m. Die Fundamentoberkante liegt auf 67,10–67,20 m ü. NN. Die Fundamente stimmen sowohl in ihrer Größe als auch in dem Niveau weitgehend mit ihren Pendants im Südhof überein. Einarbeitungen für Metallklammern und Dübellöcher mit Gusskanal auf der Oberseite der Blöcke weisen auf ein aufgehendes Bauteils bzw. eine Stylobatplatte mit einer Breite von 1,16–1,20 m hin, was etwas kleiner als bei den Fundamenten des Südhofs ist. Die Tiefe der Standspur in Querrichtung ist nicht eindeutig abzulesen, sie könnte zwischen 1,35 m und 1,60 m, in Einzelfällen auch 1,70 m betragen haben. Im Südhof, zum Vergleich, zeigen die Standspuren Maße von 1,50 m bis 1,60 m. Das Eckfundament an der Südseite des Nordhofs ist im Querschnitt L-förmig, misst in der größten Ausdehnung der Außenkanten etwa 2,30 m und setzt sich aus drei Andesit-Blöcken zusammen. Die Innenecke ist auf einer Länge von 0,45 m ausgenommen. Die Auflagerspur des Eckstylobats bzw. des Eckpfeilers misst 1,80 m x 1,80 m an der Innenseite der Portikus und 1,35 m in Laufrichtung. Der Eckstylobat zeigt damit kleinere Abmessungen in der Tiefe als die Regelfundamente, deren Tiefe mindestens 1,35 m beträgt. Das Gegenstück zu diesem Eckfundament an der Nordseite ist nicht zugänglich. Die Rückwand der östlichen Portikus umfasst auf ihrer Länge von 30,86 m die Westfassade des Rundbaus (Taf. 46, 1) sowie die Außenwände zweier weiterer Nebenräume, von denen der nördliche durch spätere Überformungen weitgehend verloren ist. Die Westwand des Rundbaus ist entsprechend der des südlichen Rundbaus über eine Länge von 9,40 m ohne Krümmung und damit parallel zur Hofhalle geführt. Mittig in diesem geraden Wandabschnitt ist ein knapp 4,50 m breites Portal angeordnet, das ehemals von der Portikus in den Rundbau führte, jedoch im Zuge der Nachnutzung des Raumes vermauert und mit einem Fenster versehen wurde, welches direkt unterhalb der das Portal überspannenden Entlastungsbögen in einer neuzeitlichen Ziegelfläche sitzt. Ein 1,20 m schmaler, in die Mauer eingebrochener Durchgang – 4,50 m nördlich des Hauptportals gelegen – ist ebenfalls eine spätere Veränderung, die der Moscheennutzung zuzuschreiben ist. Zahlreiche Einarbeitungen und Ausbrüche im Handquader-Mauerwerk rühren von Dach- und Deckenbalken der neuzeitlichen Bebauung her, die noch in den 1930er Jahren den Nordhof bedeckte. Die originale Höhe des Portals bzw. die Auflager eines Türsturzes sind nicht zu erkennen. Eine Binderlage aus großformatigen Andesit-Quadern, deren Höhe mit 73,75 m ü. NN (Oberkante) bzw. 73,35 m ü. NN (Unterkante) in etwa der Binderlage am Rundbau des Südhofs entspricht, jedoch etwa 30 cm oberhalb des Bandes an der Ostseite des Ziegelbaus platziert ist, wird von dem Portal durchschnitten. Auf einer horizontalen Linie mit der Oberkante des Entlastungsbogens sind im Mauerwerk zwei Balkennester ausgespart, deren rechtes heute zugesetzt ist. Die Oberkante der etwa 0,70 m x 0,80 m messenden Öffnungen liegt auf 80,00 m ü. NN, wonach sie etwa 10 cm höher als die Ausnehmungen in der Wand des südlichen Rundbaus liegen. Eine Lage aus Andesit-Handquadern schließt das Balkenaufleger nach oben ab, darüber, mit dem Ansatz der Kuppel, wechselt das Material zu Ziegel. In die Ziegelfläche sind fünf Blöcke aus Marmor mit einer Höhe von etwa 0,65 m und einer Breite von 0,43 m in einer Reihe eingefügt, die nur mit einer Höhe von 0,43 m

in das Mauerwerk einbinden während die verbleibenden 0,20 m nach unten vor der Fassade abgewinkelt sind. Die fünf Marmor-Blöcke sind mit unterschiedlichen Achsabständen zueinander versetzt: Von Nord nach Süd betragen diese 2,20 m, 2,00 m, 2,10 m und zuletzt wieder 2,30 m. Die beiden äußeren Blöcke befinden sich am Übergang zwischen der geraden Westseite des Rundbaus und seiner sonst gerundeten Fassade. Es sind jeweils 9 weitere dieser Blöcke dieser Art mit einer seitlichen Nut an der Nord- bzw. Südseite des Rundbaus im Achsabstand von 1,75 m zu finden. Diese Blöcke gehören zu dem gleichen Schmuckband mit glattem Fries, wie er bereits am südlichen Rundbau beschrieben wurde. Von den Zwischenplatten sind an der Nordseite des Rundbaus noch sieben Stück erhalten, an der Südseite sogar noch acht. Insgesamt sind somit 23 Blöcke und 15 Zwischenplatten dieses Friesbandes erhalten. Die Haltersteine scheinen mit dieser Anzahl vollständig zu sein, es fehlen sieben Zwischenplatten. 2,10 m oberhalb der Konsolsteine ist auch an diesem Rundbau ein 0,35 m hohes Flechtband aus Marmor angeordnet – seine Unterkante liegt auf 83,36, die Oberkante bei 83,71 m ü. NN –, das aus einzelnen Blöcken mit einer Breite von zwischen 1,30 m und 2,30 m besteht und als halbkreisförmiger Stab aus dem Rohmauerwerk hervorkragt. Während am südlichen Rundbau das Flechtband auf der Seite zum Seitenhof fehlt, ist es am nördlichen Rundbau abgesehen von einigen wenigen Abplatzungen vollständig erhalten. Insgesamt befinden sich 24 Friesblöcke mit Flechtbanddekor in situ. An dem Übergang von der Rundung des Zylinders zum geraden Wandstück auf der Hofseite ist ein Sonderbauteil eingesetzt, das dem Knick des Mauerwerks mit exakt dem gleichen Winkel von 145° folgt. Darüber schließt die Westwand des Rundbaus mit einem Kranz aus etwa fünf Lagen Andesit-Handquadern ab, so dass die Fassade insgesamt, ohne die Kuppel, etwa 17,30 m in der Höhe misst.

Abgesehen von dem mittig angeordneten Portal des Rundbaus sind noch zwei weitere Öffnungen aus römischer Zeit an der Fassade festzustellen, von denen eine sich allerdings nur noch mit einer Leibungskante als solche zu erkennen gibt: In der Westwand des südlich an den Rundbau anschließenden Raumes ist im Abstand von 8,80 m vom Portal des Rundbaus eine etwa 2,55 m breite Türöffnung angeordnet, von der sowohl ihre Schwelle mit einer Oberkante auf 67,66 m ü. NN als auch Teile der Türgewände aus Marmor in situ erhalten sind. Der Abstand dieser Seitentür zur Ziegelwand des Hauptbaus beträgt 6,85 m und liegt mit diesem Maß nicht in der geometrischen Wandmitte zwischen Portal und Raumecke. Auf der nördlichen Seite des Rundbaus schließen im Abstand von 7,53 m zum Portal die untersten elf Handquaderlagen mit einer vertikalen Leibungskante ab. Darüber ist das Mauerwerk gebrochen, ragt aber über die Leibungskante hinaus und deutet mit seiner Bruchkante eine kreisförmig gebogene Form an.

Am Fuße der Mauer, und damit an der Rückwand der Portikus, sind vor der Fassade des Rundbaus im Abstand von etwa 4,70 m beiderseits des Portals zwei langrechteckige Fundamentsetzungen von etwa 2,50 m x 0,80 m angeordnet, deren Oberfläche jedoch keine Aussage zu Größe und Form der aufgehenden Bauten zulässt. Postamente oder Statuenbasen, ähnlich denen entlang der Hofseite, auf die unten näher eingegangen wird, wären jedoch denkbar. Diese Fundamente sind in dem zweiten und sechsten Interkolumnium so angeordnet, dass sie nicht von den Stützen der Portikus verdeckt werden. Die Oberkante dieser Fundamentsetzungen bei 67,50 m ü. NN entspricht in etwa der des antiken Fußbodens, von dem sich in der Südecke der Portikus auf einer Fläche von 14 m² Fragmente des antiken Plattenbelags erhalten haben. Die quadratischen, 0,46 m x 0,46 m messenden Platten

aus schwarzem und weiß-rotem Kalkstein sind diagonal im farblichen Wechsel verlegt, und einzelne Felder sind von einem weißen Band gefasst. Damit zeigt sich das gleiche Gestaltungsmuster wie im zuvor beschriebenen Südhof. Die Platten sind auch hier gebrochen und stark verwittert. Als weitere Baudekoration sind Wandverkleidungsplatten zu erwähnen. Auch an dieser Rundbaufassade sind nur einige Stiftlöcher erhalten, die jedoch für eine Rekonstruktion der verwendeten Plattenformate nicht ausreichen.

Die südliche Portikus (Taf. 46, 2. 3) verläuft entlang der Außenmauer des Ziegelbaus und ist mit nur 6,65 m Tiefe schmaler als die östliche mit 7,00 m ausgeführt. Auch im Vergleich zu der entsprechenden Halle im Südhof ist diese Seite um 0,15 m schmaler ausgeführt. Zwischen den Ecken liegen sechs Fundamente aus jeweils zwei Andesit-Blöcken mit einer Kantenlänge von insgesamt durchschnittlich 1,65 m. Sie besitzen einen Achsabstand von etwa 4,25 m bzw. 4,30 m. Ihre Oberkante entspricht dem Niveau der östlichen Portikus und liegt bei etwa 67,20 m ü. NN. Die Fundamentquader zeigen Einarbeitungen für Klammern (Taf. 46, 6) und Dübellöcher mit Gusskanal. Eine Metallklammer ist der Metall- und Steinplünderung entgangen und im westlichsten Fundament der südlichen Portikus heute noch mit ihrer Bleibettung zu finden. Am westlichen Ende, dem Anschluss an die zweiseitige Portikus des Vorhofs, ist ein Eckfundament mit halber Breite an die zuvor beschriebene Zungenmauer der Roten Halle gesetzt und leitet zu der Rückwand der großen Portikus des Vorhofs über.

Der Ziegelbau bildet an dieser Hofseite, wie bereits für den südlichen Seitenhof beschrieben, die Rückwand der Portikus und zeigt ungefähr den gleichen Aufbau, lediglich geringe maßliche Abweichungen sind festzustellen, und im Bereich des vorkragenden Ziegelgesimses zeigt die Wandfläche einen deutlich besseren Zustand als an der Südseite (Taf. 48, 1). Die Wand ist heute noch etwa 21,00 m hoch erhalten und reicht bis auf das Niveau von 88,00 m ü. NN hinauf. Auf 76,80 bzw. 79,15 m ü. NN (Unterkanten) sind, wie beim Südhof, 20 Balkenaufleger für das Portikusdach in zwei Reihen übereinander angeordnet, die in ihrer Höhe und Breite von 0,80 m und ihrer Tiefe den bereits dargestellten Auflagern bis auf wenige Zentimeter gleichen. Allerdings entsprechen die Achsabstände in der Unterscheidung zwischen End- und Mittelaufleger nicht den zuvor beschriebenen. Vielmehr zeigen auf dieser Seite nur die beiden letzten östlichen Felder ein gegenüber dem 'Regelfeld' reduziertes Maß von 3,43 m (Endfeld) und 3,35 m. Alle übrigen Achsmaße liegen zwischen 4,24 m und 4,30 m, was dem 'Regelmaß' des Südhofs entspricht. Ein reduziertes Endfeld an der westlichen Zungenmauer ist hier nicht zu erkennen, was darauf hinweist, dass eine statisch bedingte Unterscheidung zwischen End- und Mittelfeld eines Dachstuhles nicht systematisch umgesetzt wurde. Direkt oberhalb des Portikusdaches ist das *maenianum* angeordnet, wie es bereits für den Südhof beschrieben wurde. An dieser Seite des Ziegelbaus ist das Gesims im Bereich des Seitenhofs in acht Bogenfelder mit leicht variierenden Bogenbreiten bzw. Breiten der Bogenzwischenräume unterteilt. Sowohl die Bogenspannweite als auch ihr Abstand untereinander nimmt zum westlichen Ende zu. Ein axialer Bezug zu den Balkenauflagern ist ebenso wenig festzustellen wie am Südhof. Der neunte Bogen – von Westen gezählt – ist wie am Südhof exakt über der Trennwand zwischen dem Seitenhof und dem anschließenden Raum angeordnet. Daraus ist zu schließen, dass sich die Gewölbebögen auf die Raumbereiche darunter beziehen. Dann folgen drei weitere Bögen, die ungefähr mittig über den Bereich oberhalb des Raumes zwischen Rund- und Ziegelbau verteilt sind. Die Wandfläche ist in

diesem Bereich und weiter zum Ostende großflächig zerstört, so dass Reste weiterer Bögen nicht zu finden sind. Von einer Fortsetzung der Bogenreihe ist mit Sicherheit auszugehen, wie an der gegenüberliegenden Ziegelfassade des Südhofs, so dass insgesamt dreizehn oder vierzehn Bögen angenommen werden können. Ob über der östlichen Umfassungsmauer des Gesamtkomplexes ebenfalls ein kleinerer Bogen angeordnet war, ist nicht mehr festzustellen; die Fassade ist in diesem Bereich nicht erhalten. Ein solcher säße jedoch recht eng zwischen den angrenzenden Bögen, so dass ein Bogen an dieser Stelle unwahrscheinlich ist und eine mittige Platzierung von nur drei Bögen über der östlichen Raumgruppe des Nordhofes und einem einzelnen Bogen jenseits der äußeren Umfassungsmauer anzunehmen ist. Oberhalb des Umgangs ist die Fenster- Blendnischenzone angeordnet. Die Leibungskanten von drei Fensteröffnungen sind heute noch an der Fassade zu erkennen, jedoch fehlen etwa 20 m Wandfläche in dieser obersten Zone. An den Leibungen sind die untersten Ziegellagen aus radial gesetzten *bipedales* erhalten, die ehemals in Halbkreisbögen die etwa 2,60 m breiten und 4,20 m hohen Fenster überspannten, wenn die Maße der einzig erhaltenen Öffnung als Standardmaße angenommen werden. 2,60 m beträgt nämlich das lichte Maß zwischen den etwa 0,10 m auskragenden Marmor-Blöcken der Wandverkleidung. Zwischen den Ziegelleibungen misst die lichte Breite 2,80 m. Da das Ostende der Fassade verloren ist, sind heute noch fünf Leibungskanten der ersten drei Nischen mit ihren Ziegelbögen zu sehen. Eine weitere Nische mit einem Ausgang vom Treppenhaus auf das *maenianum*, wie auf der Südseite des Ziegelbaus, ist auch für diese Gebäudeseite anzunehmen, da das *maenianum* nicht um den gesamten Ziegelbau herum führt und auch die Nordseite für Wartungszwecke erschlossen werden musste. Dieser würde an der Innenseite der äußeren Umfassungsmauer aus dem Treppenhaus hinaus auf das Ziegelgesims führen.

Einzelne Lagen aus Doppelformat-Ziegeln sind als Ausgleichsschicht bzw. Verstärkung bei hohen Punktlasten und Kantenpressung in das Ziegelmauerwerk eingefügt, die Lage dieser *bipedalis*-Schichten entspricht denen der Nordseite des Südhofs. Als dekorative Elemente sind am Wandfuß drei Steinsetzungen bzw. Fundamentblöcke von 2,30 m x 0,80 m erhalten, die entsprechend des Befundes im Südhof als Postamente zu interpretieren sind. Sie sind im Achsabstand von etwa 8,50 m voneinander aufgereiht, so dass sie von der Hofmitte aus gesehen exakt in jedem zweiten Interkolumnium der Portikusstützen an der Portikus-Rückwand platziert sind. Ein weiteres Postament mit winkelförmigem Querschnitt ist in der südöstlichen Ecke der Portikus platziert. Daran schließt ein Mauerwerkstreifen an, von dem hier nur wenige Steine der untersten Lage erhalten sind. An zwei kurzen Abschnitten ist eine mit einer Nut versehene Sockelleiste aus Marmor erhalten, die, vergleichbar mit dem Mauerstreifen am Südhof, auf eine entsprechende Sitzbank zwischen den Postamenten hinweist. In der Zone oberhalb der Sitzbank bzw. der Postamente zeichnen sich zahlreiche Stiftlöcher in der Ziegelwand ab, so dass die unterste erhaltene Reihe von Dübellöchern auf die ehemalige Höhe der Postamente und damit auch die der Sitzbank von etwa 1,65 m schließen lässt. Darüber ist die Wandverkleidung anhand der Stiftlöcher bis 1,30 m unterhalb der untersten Reihe der Balkenaufleger festzustellen, zwischen und oberhalb der Aussparungen sind keine zu finden. Darüber hinaus sind Mörtelreste im mittleren Wandbereich erhalten, oberhalb der restaurierten Ziegelfläche auf halber Höhe der Nischen, die als Bettungsmörtel für die Wandverkleidungsplatten angesprochen werden können. In den Mörtel sind kleine Marmorbruchstücke eingelassen. Erst in der

Fenster-Nischen-Zone bezeugen die hier vorhandenen mit einer Nut versehenen Marmor-Blöcke weitere Platten einer Wandverkleidung.

Von der zweiseitigen Säulenhalle der Hofwestseite und den U-förmig angeordneten Portiken wird eine Fläche eingeschlossen, die etwa 0,75 m tiefer liegt (66,70 m ü. NN) als der Boden der Portiken. Einzelne Stufenblöcke aus weißem Marmor sind in der Südwestecke des Hofes erhalten und entlang seiner Ostseite befinden sich Reste einer Unterkonstruktion – 24 Andesit-Quader – woraus abzuleiten ist, dass die Hoffläche ehemals über zwei Stufen zu betreten war. Die Gesamtausdehnung dieser vertieften Hoffläche ist aufgrund der modernen Überbauung nicht zu erfassen, die heute zugängliche Fläche misst 28,80 m in Ost-West-Richtung und 26,20 m in Nord-Süd-Richtung. Vereinzelt Exemplare weißer Marmorplatten mit einer Kantenlänge von etwa 1,00 m x 1,00 m sind erhalten (Taf. 46, 5) und belegen, dass die Hoffläche ehemals gepflastert war. Wie schon im Südhof, ist auch hier ein exaktes Verlegemuster nicht zu erkennen. Eine Kombination aus quadratischen und rechteckigen Platten ist ebenso möglich wie ein Muster aus dem einen oder anderen nachgewiesenen Format. Für den Nordhof wurde ein Raster mit quadratischen Platten exemplarisch zeichnerisch rekonstruiert (Taf. 49, 1).

Im Abstand von 4,50 m von der südlichen Portikus ist ein langrechteckiges Wasserbecken um 1,06 m in die Hoffläche eingetieft, das mit doppelapsidial ausgebildeten Schmalseiten abschließt (Taf. 44, 5; 46, 4). Die Gesamtlänge des Beckens beträgt 13,30 m, in der Breite misst es 2,55 m. Wenige Reste eines Plattenbelags aus quadratischen, parallel zu den Beckenkanten verlegten Marmorplatten sind erhalten und zeigen das originale Niveau des Beckenbodens mit 65,40 m ü. NN an. Heute sind noch einzelne Plattenfragmente im Setzmörtel der Seitenwände zu sehen, womit belegt ist, dass die Seitenwände ehemals mit Marmor verkleidet waren. An der westlichen Schmalseite mündet auf Bodenniveau ein Tonrohr in das Becken (Taf. 46, 4), das, wenn es mit einem Stopfen versehen war, zum Halten und Ablassen des Wassers diente. Die Zuleitung von Frischwasser wird auch bei diesem Becken, ähnlich wie dem im Südhof, über die kreisförmigen Bassins beiderseits des Beckens erfolgt sein, die mit Druckleitungen versehen waren. Eine zweite Brunnenanlage entsprechend der Befunde aus der Sondage im Südhof ist für den Nordhof zwar archäologisch nicht nachgewiesen, ist aber spiegelsymmetrisch zu ergänzen. In der Nähe des Beckens sind zwei Postamente aus Marmor mit einer Säulenbasis platziert. Eines dieser Postamente mit Plinthe und Säulenbasis aus weißem, grau geädertem Marmor steht vor der Stützenstellung der östlichen Portikus auf dem originalen Plattenbelag der Hoffläche (BG_304). Bei dieser Bauteilkombination sind Basis und Postament getrennte Werkstücke, die mit einer Mörtelfuge verbunden sind. Sie wurden bei der Grabung 1935 freigelegt und gezeichnet. O. Ziegenaus kommentierte die Fundumstände mit den Worten »Im nördl. Hof in situ« (BG_304, Beiblatt). Bei dem zweiten Postament mit Säulenbasis und Plinthe ist der Rest eines sekundär überarbeiteten Säulenschafts als Architekturkollage aufgesetzt (BG_305). Diese Bauteilkombination befindet sich heute an der südwestlichen Beckenecke, sie scheint aber später aufgestellt worden zu sein. Hinweise auf den Zeitpunkt oder den Fundort der Bauteile gibt es nicht. Im Vergleich zu dem zuvor beschriebenen Postament sind die Kantenlängen hier 0,18 m kleiner, der untere Durchmesser der Basis jedoch 0,20 m größer. Die heute noch in situ stehende Basis (BG_304) kann aufgrund ihrer Kleinmaßstäblichkeit einzig der Beckengestaltung zugeordnet werden. Weitere Standspuren der ehemaligen Aufstellung zeichnen sich jedoch nicht mehr im Bodenbelag ab. Auch

sind heute keine weiteren Werkstücke mit der Zweiteilung von Basis und Postament und genau diesen Abmessungen auf dem Gelände der Roten Halle zu finden. Allerdings können zwei weitere Basen mit Postament vom Typ 12³⁶⁰ aufgrund der ähnlichen Abmessungen zu dieser Bauteilgruppe gerechnet werden, auch wenn bei diesen Stücken Basis und Postament aus einem Stück gefertigt sind.

Wie im Südhof ist auch hier ein Fundament in der Hofmitte festzustellen. Offen zu Tage liegt jedoch nur ein einzelner Andesit-Block mit einer Kantenlänge von 0,30 m x 0,50 m, dessen Oberkante auf 66,84 m ü. NN liegt und somit leicht aus der gepflasterten Bodenfläche hervorragte. Dass die Größe der Fundamentsetzung der des Südhofs entspricht, ist anzunehmen.

Somit ist festzuhalten, dass die den Ziegelbau flankierenden Seitenhöfe sowohl in ihren Dimensionen als auch ihrer Ausstattung nur geringfügig voneinander abweichen. Die maßlichen Differenzen von etwa 10–15 cm, die vor allem im Fundamentbereich der Portiken auftreten, sind als Toleranzen im Rohbau zu werten, die im Oberbau ausgeglichen werden konnten. Der bauliche Anschluss der Seitenhöfe mit ihren Portiken an die südliche bzw. nördliche Umfassungsmauer – und damit auch der Übergang zu der zweiseitigen Säulenhalle – ist weder am nördlichen noch am südlichen Seitenhof archäologisch nachgewiesen.

5.2.2.3 Zusammenfassung und Rekonstruktion der Seitenhofgestaltung

Für die Rekonstruktion der Seitenhöfe ergibt sich in der Gesamtbetrachtung eine U-förmige Hallenarchitektur. Die Hallen waren von überlebensgroßen Stützfiguren umstellt, die deutlich oberhalb der Augenhöhe des antiken Betrachters standen, und mit weiteren für die kaiserzeitliche Architektur eher ungewöhnlichen Baugliedern dekoriert. Die Hofhallen waren mit einem Pultdach überdeckt. Die vierte Hofseite öffnete sich zum Vorhof und war von dieser Seite aus zu betreten³⁶¹.

Betrachtet man den Grundrissplan hinsichtlich der räumlichen Verbindung der östlichen Portikus des Vorhofs mit den Seitenhöfen, waren die Seitenhöfe direkt von der zweiseitigen Portikus zugänglich. Ob dieser Zugang letztendlich zu nutzen war, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden, denn Hinweise auf Abschränkungen oder sonstige bauliche Trennungen gibt es nicht. Auf jeden Fall war der Zugang mit den kleineren Öffnungen in der Rückwand der Portikus gegeben, die sich in den Zungenmauern beiderseits des Ziegelbaus befinden und jeweils in die Hallen entlang der Außenwand des Hauptbaus führten. Weitere Zugänge an der Seite der äußeren Umfassungsmauern sind nicht nachzuweisen, aber aufgrund des weitgehend axialsymmetrischen Aufbaus der Seitenhöfe recht wahrscheinlich. Aus diesem Grund sind die konstruktiven Anschlüsse der Seitenhöfe an die zweiseitige Säulenhalle des Vorhofs bzw. an die Umfassungsmauer mit einem weiteren Wandstreifen zu rekonstruieren (s. Beil. 14, als ergänztes Bauteile gestrichelt dargestellt), ähnlich dem der Zungenmauern an der Seite des Ziegelbaus.

Für die Rekonstruktion der Binnengliederung gibt es mehrere Anhaltspunkte: Zum einen sind die regelmäßig angeordneten, quadratischen Fundamentsetzungen zu nennen, deren Oberfläche rechteckige Standspuren eines Stylobats zeigen. Mit den Standspuren lassen sich die

³⁶⁰ s. Band 2, Kap. 1.2 Tab. 6.

³⁶¹ Für einen Rekonstruktionsvorschlag der Hofhallen s. Taf. 47, 2; 48, 2; 49, 1.

durchschnittlichen Abmessungen der Stylobatplatten für den Nordhof mit einer Breite von 1,20 m und 1,65 m in der Tiefe rekonstruieren. Der Achsabstand der Stylobatplatten beträgt an der Nord- bzw. Südseite der Höfe durchschnittlich 4,29 m und an den Ostseiten vor den Rundbauten nur etwa 4,05 m bis 4,10 m, so dass die aufgehenden Stützen an den Ostseiten etwas dichter angeordnet waren. Insgesamt betrachtet, zeigen die Regelfundamente an allen offen zu Tage liegenden Hofseiten jedoch die gleiche Form und Struktur, so dass die Stützen bzw. deren Unterbau an allen drei Hofseiten wohl in gleicher Form gestaltet waren. Die Maße der Standflächen weichen in den beiden Höfen allerdings voneinander ab. Im Südhof sind die durchschnittlichen Abmessungen mit einer Breite von 1,30 m und einer Tiefe 1,55 m anzunehmen, während für den Nordhof 1,20 m und 1,65 m ermittelt wurden. Für die Flächen zwischen den Stützenfundamenten gibt es keine Hinweise auf die Plattenform, sie wird vermutlich entsprechend den maßlichen Vorgaben der Stylobatplatten zu ergänzen sein. Die Maße der im Grundriss L-förmigen Eckstylobate werden denen der Regelfundamente entsprochen haben. Zum anderen sind in der Südwestecke des Nordhofs einige Stufenblöcke aus weißem Marmor in zwei Lagen übereinander erhalten. Diese sowie mehrere Andesit-Blöcke als Stufenbettung darunter weisen auf eine zweistufige Krepis hin, welche die vertiefte Hoffläche allseitig einfasste. Die untere Stufenlage war aus kleineren Blöcken zusammengesetzt, zwei vollständige Stücke sind 0,92 bzw. 0,79 m lang und 0,52 m tief. Für die obere Lage scheinen deutlich längere Blöcke verwendet worden zu sein, wie das größte erhaltene Stück mit 1,40 m in der Länge zeigt, welches jedoch gebrochen ist. Mit der Blocktiefe von 0,32 m sitzt die obere Stufe auf der unteren Marmorlage auf. Daraus ergibt sich für die Stufenfolge ein Auftritt von 0,32 m mit einer Steigung von 0,25 m.

Zur Gestaltung der Seitenhöfe gehören figürliche Dekorationselemente, die von U. Mania zusammengestellt wurden³⁶². Vor allem sind die ägyptisierenden Stützfiguren zu nennen, die als tragende Elemente in die Hofarchitektur integriert waren. Die Stützen setzen sich aus jeweils zwei Figuren zusammen, die Rücken an Rücken über einen Pfeiler miteinander verbunden sind und ägyptische Königskopftücher tragen. Sie sind in männliche und weibliche zu unterscheiden. Eine der Figuren steht frontal zur Hofmitte, die andere blickt in die Portikus. Der von Mania beschriebene exotisch-ägyptisierende Charakter der Figuren wird noch durch die Verwendung von dunkelgrauem Stein für die sichtbaren Körperpartien im Kontrast zu den ansonsten aus weißem Marmor gefertigten Gewandteilen betont. Einige der Figuren rekonstruiert U. Mania mit tiergestaltigen Köpfen ägyptischer Götter. Die Einsatzstücke der Gesichter, beispielsweise von Hund, Löwe, Krokodil und Ibis, sind in dafür vorgesehene Aussparungen in den Kopfpartien zu ergänzen³⁶³. Mindestens zwei der flankierenden Hallen der Seitenhöfe waren nach U. Mania mit diesen Doppelfiguren versehen. Aus baulich-gestalterischer Sicht könnten aber ebenso auch alle drei Seiten mit diesen Doppelfiguren besetzt gewesen sein, auch wenn weder am Nordhof noch am Südhof alle drei Seiten untersucht werden konnten, da die Außenseiten der Höfe nicht zugänglich sind. Eine Differenzierung in den

³⁶² Zu den ägyptisierenden figürlichen Stützen s. Mania 2011, 4–27. Zur Rekonstruktion ihrer Einbettung in das bauliche Gefüge: Mania 2011, 27–37; Beil. 1 (P_122) .

³⁶³ M. Bachmann, in: Pirson 2014, 158 f. Eine Stützfigur, die U. Mania mit einem Löwenkopf zeichnerisch rekonstruiert hatte, wurde unter der Leitung von M. Bachmann steinmetzmäßig ergänzt und im Sommer 2013 als Architekturprobe im Südhof aufgestellt.

Fundamenten ist bei den offen zu Tage liegenden Bereichen nicht festzustellen. O. Deubner schlägt als innere Ecklösung einen Pfeiler mit einem kreuzförmigen Scheibenkapitell vor (P_115)³⁶⁴. Dies ist archäologisch weder zu bestätigen noch zu widerlegen³⁶⁵. Fragmente einer solchen Sonderform konnten bei der Bauteilaufnahme am Ort nicht identifiziert werden. V. M. Strocka schlägt aufgrund der diagonal ausgerichteten Fundamente Säulen für die Hofecken an der Ostseite vor³⁶⁶. Bei einer lichten Höhe von etwa 8,80 m, die eine Säulenstellung unterstützen müsste, wäre ein Schaft mit einem unteren Durchmesser von 0,88 m notwendig, der sich auf 0,75 m verjüngen dürfte. Das hypothetische Kapitell müsste ca. 1 m, die Basis 0,44 m hoch sein³⁶⁷. Die Säule aus grün geädertem Marmor wäre hierfür mit ihrem oberen Durchmesser zu dick. Lediglich ein Fragment aus grauem Granit, BG_241, würde mit einem oberen Durchmesser von 77,8 cm die Bedingung annähernd erfüllen. Ein Kapitell, dessen unterer Durchmesser diesen Anforderungen entspricht, wäre BG_210, das größer als 0,72 m war. Die Höhe ist nicht erhalten. Aufgrund des Fehlens passender Bauglieder für die Hofecken erscheint die Pfeilerlösung als konstruktiv und gestalterisch geeignete Lösung.

Mit der Rekonstruktion der Stützfiguren ist die Binnengliederung der Hallenarchitektur in der Abfolge seiner Bauglieder weitgehend gesichert. Die im Bauteilkatalog dieser Arbeit aufgenommenen Werkstücke sind wie folgt zu nennen: Sechs Fragmente von kelchförmigen Kapitellen können der Architektur der Seitenhöfe zugewiesen werden, die unmittelbar auf den Köpfen der Figuren platziert waren. Mit dem Fund eines weiteren Kopfteils, auf dessen Oberseite die konstruktiven Einarbeitungen wie Dübel- und Hebelöcher erhalten sind, lässt sich erstmals die Zusammengehörigkeit von Kopf und Kelchkapitell sicher nachweisen³⁶⁸. Eines der Stücke der Kelchkapitelle ist mit einem seitlichen Wandanschluss gearbeitet (BG_255), wohl zum Einbinden in die Zungenmauer, welches somit in die Hofinnenecken an der Westseite zu platzieren ist. Bruchstücke von Figuren mit Wandanschlüssen sind nicht gefunden worden, so dass für die Westecke ein Pfeiler anzunehmen ist. Eine weitere Sonderform des Kelchkapitells für die beiden frei stehenden Hofecken, beispielsweise mit L-förmigem Querschnitt, ist nicht zu belegen. Darüber sind «plattenartige Werkstücke mit konvex gewölbten Seitenbegrenzungen» anzuordnen, wie U. Mania sie beschreibt³⁶⁹. Zwei dieser im Bauteilkatalog als 'Scheibenkapitelle' bezeichneten Werkstücke sind heute noch auf dem Gelände der Roten Halle zu finden. Eine Sonderlösung für die Ecken, wie O. Deubner vorschlägt³⁷⁰, ist mit Bauteilen nicht zu belegen. Insgesamt messen die Stützfiguren zusammen mit dem Kelchkapitell und dem

³⁶⁴ Deubner 1995 Abb. 1.

³⁶⁵ Mania 2011 Anm. 194.

³⁶⁶ Strocka 2013, 267.

³⁶⁷ Proportionen nach Chitham 1987 Taf. 23.

³⁶⁸ Zur Rekonstruktion der Architektur der Seitenhöfe und mögliche Vergleiche s. Mania 2011, 27–34. 64 mit Anm. 188. 202. Die baukonstruktiven Einarbeitungen der Bauteiloberseite sind bei Mania 2011 Taf. 6 allerdings nicht dokumentiert. M. Strocka geht von einem Konsolengeison für die Hofhallen aus, vgl. Strocka 1988, 303 mit Taf. 44, 5 (vgl. BG_227), das U. Mania für die Seitenhöfe aufgrund deren ägyptisierenden Gestaltung ausschließt. Mania 2011, 30.

³⁶⁹ Mania 2011, 29 mit Taf. 36, 13 (ohne Katalognummer).

³⁷⁰ s. Anm. 364.

scheibenförmigen Bauteil 5,87 m³⁷¹. Darüber ist ein Architrav zu rekonstruieren, vom dem vier Fragmente mit einer Höhe von 0,59–0,62 m erhalten sind. Es handelt sich hierbei um einen Marmorbalken, dessen Unterseite zwischen den Auflagerflächen konvex hervortritt, wie eine bogenförmig nach unten hängende Soffitte. Eines der Stücke (BG_179) zeigt an seiner Oberseite eine rechteckige Ausklinkung an der Stoßkante, die, zusammen mit dem nächsten anschließenden Architrav, als Balkenaufleger gedient haben wird. Anhand eines im Schwerpunkt des Bauteils anzunehmenden Hebelochs ist die Gesamtlänge des Architravs mit mindestens ca. 4,22 m anzunehmen, was dem Achsabstand von 4,29 m der Hallenfundamente entlang der Außenwand des Ziegelbaus entspricht. Die Oberseite des Architravs ist grob gespitzt, was U. Mania zu der Annahme einer Frieszone oberhalb des Architravs führt³⁷². Auflagerspuren für steinerne Werkstücke fehlen, und auf der gespitzten Oberfläche saß kein weiteres Bauteil aus Stein auf.

Für den unteren Bereich der Stützfiguren nimmt U. Mania einen rechteckigen Sockel mit einer Kantenlänge von 1,00 m x 1,50 m an³⁷³, was den Abmessungen der Standspuren auf den Fundamenten weitgehend entspricht, wenn ein Sockelprofil hinzugerechnet wird. Die Höhe des Sockels mit 2,60 m ist nicht aus dem Befund abgeleitet, sondern wurde von U. Mania aus der Differenz zwischen dem Höhenmaß der unteren Balkenlage, die sich in der Ziegelwand mit einem Balkennest abzeichnet, und dem sicher zu rekonstruierenden Maß der Stützen mit Figuren, Kapitellen und Architrav ermittelt.

Drei plattenförmige Bauteile aus anthrazitfarbenen Marmor (BG_005. 207. 351), von denen eines bei der Grabung im Jahr 2002 im Südhof freigelegt wurde, erwähnt U. Mania allerdings nicht. Sie erscheinen allein schon aufgrund ihrer Farbe für die Seitenhofgestaltung geeignet. Das am besten erhaltene Stück misst in der Höhe 0,58 m und zeigt eine polygonale Form, die anhand zweier Dübellöcher und eines Wolfslochs zu einem gestreckten Achteck mit den Hauptmaßen von 1,50 m x 1,00 m ergänzt werden kann. Die beiden anderen Fragmente zeigen ebenfalls jeweils ein Wolfsloch und Dübellöcher, so dass sie jeweils zu einem eigenen Block gehörten. Eines der Stücke misst in der Höhe 0,28 m, ist also halb so hoch wie das am besten erhaltene. Standspuren sind auf keinem der Blöcke zu finden. Diese Abmessungen entsprechen der Grundfläche der Doppelfiguren, und die Platten könnten z. B. in den Sockel der Stützfiguren integriert gewesen sein³⁷⁴, oder als Teil eines Sockels auf dem Postament in der Hofmitte gedient haben.

Die Höhenentwicklung der Hofhallen lässt sich anhand der gesicherten Bodenniveaus sowie der Balkenaufleger in den Hofwänden in ihren Hauptmaßen ermitteln. Die in zwei Reihen übereinander angeordneten Aussparungen für Dachbalken lassen auf ein dreiseitig umlaufendes Pultdach schließen. Kehlbalken, die das Dach um die Ecke führten, sind mit einer schräg ausgearbeiteten Mauertasche nachgewiesen. An der Hofwestseite stoßen die Pultdächer stumpf gegen die zweiseitige Säulenhalle des Vorhofs, bzw. gegen Trennwände oder die Zungenmauern des Ziegelbaus. Die

³⁷¹ Mania 2011, 30 mit Anm. 208.

³⁷² Mania 2011, 29.

³⁷³ Mania 2011, 30 mit Beil. 1.

³⁷⁴ Das Unterlager des erhaltenen Fußteils war für die Bauaufnahme nicht zugänglich. Eine Zusammengehörigkeit ist nach der 2013 erfolgten Teilanastylose der Stützfigur nicht mehr zu prüfen.

Hauptträger der Dachkonstruktion sind exakt in dem Achsraster der Hofarchitektur zu rekonstruieren. Die Last des Daches wurde direkt in die Stützen eingeleitet und der Architrav entsprechend entlastet, der fast nur das Eigengewicht des Gebälks zu tragen hatte. Um eine Dachdeckung aus Ton- oder Marmorplatten zu stützen³⁷⁵, waren vermutlich einzelne Bohlen oder Schalbretter direkt auf den Sparren verlegt. Eine sekundäre Balkenlage über den Sparren ließe sich aufgrund der recht geringen Höhe von etwa 0,20 m bis zur Unterkante des vorkragenden *maenianum* m. E. kaum realisieren.

Der Bodenbelag der dreiseitig umlaufenden Portikus ist anhand einiger Fragmente, die in der Südostecke des Nordhofs erhalten und entsprechend dem originalen Befund im Zuge früherer Restaurierungsarbeiten neu verlegt wurden, und der Dokumentation von O. Ziegenaus weitgehend zu rekonstruieren: Die Bodenfläche war ehemals mit einem Schachbrettmuster aus schwarzen und rot-weißen Kalksteinplatten gestaltet. Die quadratischen Platten mit Kantenlängen von 0,44–0,46 m waren im farblichen Wechsel diagonal verlegt. Ein schmaler Streifen aus weißen Marmorplatten ist ebenfalls erhalten, so dass einzelne Felder mit einem weißen Rahmen gefasst waren³⁷⁶.

Als kleinformatiger, ebenfalls ägyptisierender Bauschmuck ist ein Relieffries mit Sphinxdarstellung zu nennen, für den U. Mania eine Frieshöhe von 1,47 m bei einer Plattenbreite von 1,35 m rekonstruiert. Er verortet diesen Fries aufgrund der Fundlage eines Großteils der Fragmente »an der Säulenhalle westlich der Roten Halle«³⁷⁷, womit wohl die östliche Portikus zwischen Vorhof und Ziegelbau gemeint ist. Da für keinen anderen Bereich als den Seitenhöfen ägyptisierender Baudekor sicher nachgewiesen wurde, war der Fries vermutlich in die Wandgestaltung der Seitenhofhallen integriert, auch wenn sich aufgrund der großflächig ergänzten Wandbereiche eine exakte Verortung, etwa anhand von Stifflöchern, nicht belegen lässt.

Weitere Dekorationselemente der Wandgestaltung lassen sich im weniger neuzeitlich überformten Sockelbereich sicher fassen: Am Fuß der beiden heute noch erhaltenen Hofmauern des Nordhofs und zumindest auf der Nordseite des Südhofs sind Postamente eingefügt, auf denen ehemals Statuen oder andere Dekorationselemente gestanden haben können, zwischen denen niedrige Sitzbänke angeordnet waren. Ob die Postamente und Sitzbänke an allen drei Seiten um den Hof angeordnet waren, ist anhand des Baubefundes zwar nicht zu belegen, erscheint aber unter Berücksichtigung der Hofsymmetrie recht wahrscheinlich. Die Rückwand der Sitzbänke ging unmittelbar in die Plattenverkleidung der Portikus-Rückwand über, die sowohl für die Ostseite als auch die Südseite bis etwa zum Ansatz des Dachstuhls der Portikus anhand der Stiftlöcher in ihren Hauptlinien nachgewiesen ist. Das Raster der Inkrustationsplatten ist allerdings auch für diese Wandflächen nicht im Detail zu rekonstruieren; jedoch scheinen querrrechteckige Platten von etwa 0,70 m x 55 m versetzt gewesen zu sein, deren Reihen von horizontalen schmalen Leisten unterbrochen waren. Oberhalb

³⁷⁵ Es gibt einige wenige Dachplatten aus Marmor, z. B. BG_166 mit Abb. 4. Dieses ist ein gängiger, ziemlich sorgfältig gearbeiteter Flachziegel mit geneigter Stirn und ca. 12 cm tiefem Falz. Vgl. z. B. die Dipteroi von Ephesos und Didyma, der Naiskos ebenda, das Mausoleum von Belevi oder der Leto-Tempel von Xanthos. (Für diesen Hinweis danke ich Aenne Ohnesorg).

³⁷⁶ Im Sommer 2013 wurde ein Abschnitt der Stufenfolge mit dem anschließenden Bodenbelag als Architekturprobe aufgesetzt. M. Bachmann, in: Pirson 2014, 158 f.

³⁷⁷ Mania 2011, 52. 53. 62.

des Daches, auf der Höhe der Fenster bzw. der Blendnischen an den Längswänden des Ziegelbaus, wird die horizontale Wandgliederung mit den in das Mauerwerk eingelassenen Marmor-Blöcken weitergeführt, die in dieser Zone durch ihr leichtes Auskragen aus der Wandebene sogar als dominierendes, lineares Element zu verstehen sind. Die obere Wandzone der Ostseite des Hofes wird von dem zylindrischen Baukörper des Rundbaus mit den horizontalen Marmorbändern geprägt, und die Flächen zwischen den Bändern waren, ähnlich wie am Ziegelbau, mit Platten gefüllt. Diese Gestaltungselemente waren jedoch vom Blickwinkel einer Person, die in der Mitte der Seitenhöfe stand, nicht wahrzunehmen. Einzig aus der Ferne, von den höher gelegenen nördlichen und den südlich anschließenden Stadtgebieten und von Osten war der geschmückte Dachkranz der Rundbauten zu sehen.

Darüber hinaus sind weitere Ausstattungs- und Dekorationselemente zu nennen. In die um 80 cm gegenüber den Portiken vertiefte Hoffläche, die mit weißen Marmorplatten belegt war, sind zwei langrechteckige Becken einer Brunnenanlage parallel zur Längsachse des Hofes im Abstand von 16 m zueinander 1 m tief eingelassen. Ein Bauteil der aufgehenden Brunnenarchitektur aus Marmor ist erhalten. Ebenfalls erhalten hat sich der Rest einer Säule aus gelblich braunem Marmor, die einer den Beckenrand säumenden kleinformatigen Architekturdekoration zuzuordnen ist. Exakt in der Hofmitte wurde ein Fundament gefunden. Hierauf könnte sowohl eine Statue³⁷⁸ als auch ein anderes dekoratives Bauelement zu platzieren sein. Die rechteckige Form von 2,50 m x 1,75 m ergibt sich aus den heute noch erhaltenen Fundamentblöcken bzw. deren Negativabdrücken im Erdreich. Weitere Fundamentblöcke an der Ostseite, die das Rechteck zu einem Quadrat ergänzen würden, sind nicht auszuschließen. Wenn der von U. Mania rechteckig rekonstruierte Sockel ursprünglich quadratisch war, könnte hier beispielsweise die außerordentlich große Säulenbasis aus weißem Marmor mit Palmettendekor (BG_074. 265. 361) platziert und zu einer Memorialsäule ergänzt werden, deren unterer Durchmesser von 2,15 m auf diesen quadratischen Sockelunterbau mit einer Kantenlänge von maximal 2,50 m passen würde. Diesem Säulenmonument könnte eventuell auch der größte Säulenschaft aus grünem Marmor zugeordnet werden (BG_156–159), dessen unterer Durchmesser mit über 1,04 m zu ergänzen ist. Die Differenz zwischen Basis und diesem Säulenschaft – die rekonstruierte Basis bietet einer Säule mit 1,70 m Durchmesser Platz – könnte mit einem Sockel als vermittelndem Element ausgeglichen worden sein. Hierfür böte sich beispielsweise ein Reliefsockel an. Von einem solchen identifizierte U. Mania zwei Bruchstücke mit einem rekonstruierten Durchmesser von 1,50 m³⁷⁹. Ohne weitere konkrete Bauteilzuweisungen bleibt ein Säulenmonument mit einem Reliefsockel in der beschriebenen Art jedoch an diesem Standort in der Hofmitte hypothetisch.

Des Weiteren wurden in der Nähe der Längswände des Ziegelbaus sechs Fragmente mit einem Pfeifenfries- bzw. Palmblattdekor gefunden (BG_008. 333. 335. 367. 368. 381), so dass eine Zuordnung zu den Gestaltungselementen der Seitenhöfe anzunehmen ist. Die Stücke zeigen eine mit

³⁷⁸ Mania 2011, 64 schlägt für den Südhof eine Statuengruppe mit einer auf einen Löwen reitenden Kybele vor. Bei einer Sondage im Südhof (Sondage K) wurde ein Löwentorso gefunden.

³⁷⁹ Mania 2011, 44 f. mit Taf. 28, 1. 2.

einer Blüte versehene Kassettenvertiefung an der Unterseite. Aus diesem Grund ist dieses Bauteil als Architrav über Säulen oder auch Konsolen anzuordnen. Da die Teile aus den beschriebenen Gründen nicht in die ägyptisierende Hallenarchitektur mit den Stützfiguren integriert gewesen sein können, bleibt unklar an welcher Stelle in der Hofgestaltung ein derartiger oberer Abschluss zu platzieren wäre. Die geringe Größe deutet darauf hin, dass die Stücke zu einer kleinteiligen, dekorativen Architektur gehörten, beispielsweise zu den Brunnenanlagen oder zu den Sockeln im Bereich der Sitzbänke.

Mit diesen Ergebnissen ist das Farbkonzept der Seitenhöfe weitgehend zu rekonstruieren, auch wenn Informationen zu den Farben der Wanddekoration und zur Farbfassung der schwarz-weißen Marmorstatuen³⁸⁰ fehlen. Die Statuen mit ihren Extremitäten und Gesichtern aus dunklem Stein, die vielleicht auf einem weiß-schwarz gestreiften Sockel standen, sowie die Bodenfläche der Hallen mit einem diagonal verlegten Schachbrettmuster aus schwarzen und rot-weißen Kalksteinplatten zeigen bereits einen starken farblichen Kontrast zu der vertieften Hoffläche, deren helle Platten ehemals wohl über die gesamte Fläche und auch die Becken hinzogen. Dass sich die weiteren Gestaltungselemente des Hofes, die nicht näher zu rekonstruieren sind, dagegen farblich von der Fläche abgehoben haben, ist nur zu vermuten.

5.2.3 Die östliche Raumgruppe des Süd- bzw. Nordhofes

An die östlichen Hofhallen schließen die Portalfassaden der Rundbauten sowie deren flankierende Räume bzw. Höfe an, die den rechteckigen Ziegelbau im Grundriss zu einer T-Form erweitern. Sie erscheinen zwar als Seitenflügel des Hauptbaus. Da die Räume jedoch ehemals nicht von dem Hauptbau aus zugänglich waren, sind sie strukturell den Seitenhöfen zuzuordnen.

5.2.3.1 Die Raumgruppe am Südhof

Die 42,60 m breite und 16,35 m tiefe Raumzeile an der östlichen Seite des Südhofs ist symmetrisch aufgebaut. Ihr Zentrum bildet mit Höhenentwicklung und Volumen der mittig angeordnete, kuppelüberwölbte Rundbau. Zu beiden Seiten bilden schmale, gedeckte Zwickelräume den Übergang zu rechteckigen, nahezu gleich bemessenen Räumen- bzw. Höfen von ca. 11 m x 14 m, die im Süden gegen die Außenmauer des Gesamtkomplexes und im Norden gegen den Ziegelbau stoßen. Entsprechend der Geländeneigung des Bauplatzes zum Selinuns hin, wo sich an der Südost-Ecke der tiefste Punkt des Areals befindet, ruht die gesamte Raumzeile auf überwölbten Substruktionsräumen, deren Höhe jedoch mit ca. 5 m annähernd gleich bemessen ist. Die nach Norden und Süden an den Rundbau angrenzenden Raumgruppen werden im Folgenden detailliert beschrieben.

5.2.3.1.1 Der Bereich an der Nordseite des südlichen Rundbaus

Zwischen dem Ziegelbau und dem südlichen Rundbau sind in der Hallenrückwand zwei Leibungskanten sowie die Unterkonstruktion einer Schwelle zu beobachten. Die Leibungen zeigen ein Öffnungsmaß von 3,00 m. Vermutlich befand sich hier eine Marmorschwelle mit seitlichen

³⁸⁰ Mania 2011, 35.

Tüргewänden, wie sie am Nordhof heute noch in situ zu sehen sind³⁸¹. Im Mauer Kern auf der rechten Seite dieses Durchgangs zeichnet sich etwa 3,00 m über dem Boden die Negativform eines Entlastungsbogens (Taf. 50, 1–2) über der Öffnung ab. In zeichnerischer Ergänzung eines Halbkreises ergäbe sich für die Öffnungshöhe mit einem horizontalen Sturz ein liches Maß von ungefähr 2,60 m und 3,80 m bei einem bogenüberspannten Durchgang ohne Sturz.

Durch diesen Durchgang gelangt man auf eine Fläche von 10,90 m Breite und 14,50 m Tiefe. Dieser heute ungedeckte Bereich dient als Besucherzugang und weist aus diesem Grunde einen zweiten Zugang in der östlichen Begrenzungsmauer auf, der im Jahr 2003 seitens der Pergamongrabung mit einigen Treppenstufen versehen wurde. Bauliche Hinweise auf einen ähnlichen Eingang in römischer Zeit gibt es nicht. Die östliche Mauer ist heute als Ergebnis früherer Restaurierungen etwa 2,00 m hoch. Ihre ursprüngliche Höhe ist anhand punktueller Aussparungen im oberen Wandbereich der Roten Halle zu ermitteln, mit denen der konstruktive Übergang von Handquader-Mauerwerk zu Ziegelmauerwerk gelöst wurde. Diese Aussparungen reichen bis auf die Höhe 80,50 m ü. NN, was 13,00 m über dem Laufniveau entspricht.

In der Hof- bzw. Raummitte, 7,00 m vom Eingang entfernt, sind zwei kreisrunde, mit einem Ring aus vertikal gesetzten Ziegelsteinen gefasste Öffnungen von 0,70 m Durchmesser in den Boden eingelassen. Ihr Abstand untereinander beträgt 4,50 m (Achsmaß), zu den Seitenwänden jeweils 3,70 m. Diese Öffnungen sind in die Gewölbekappen eines darunter befindlichen Substruktionsraumes eingefügt, der auf diese Weise belichtet wird. Die Gewölbeschale aus Flusskieseln und Bruchsteinen bildet gleichzeitig den tragenden Boden dieses Hofes bzw. Raumes. Reste eines Bodenbelags aus recht grobkörnigen, hellen Kalksteinplatten sind erhalten, allerdings nur in Bruchstücken, und ihre Oberflächen sind auch stark verwittert, so dass unter den Fragmenten nur einige wenige vollständige Stücke auszumachen sind. Es scheinen unterschiedliche Formate verwendet worden zu sein, beispielsweise langrechteckige Platten mit einer Kantenlänge von 1,90 m x 0,60 m und annähernd quadratische Platten mit 0,70 m x 0,90 m Seitenlänge. O. Ziegenaus dokumentierte 1934 einen deutlich besser erhaltenen Zustand dieses Bodenbelags (P_038; Taf. 50, 1). Demnach waren im Bereich des Zugangs lange, schmale Platten verlegt, die mit ihrem Fugenverband der Längsrichtung des Raumes in Ost-West-Richtung folgten. In den Randbereichen befanden sich nach O. Ziegenaus Aufzeichnungen kleinere Formate mit quer laufenden Fugen. Ein System oder Verlegemuster ist über diese Bereichsunterscheidung hinaus allerdings nicht abzuleiten. Das Niveau dieses Bodens liegt auf 67,12 m ü. NN, und ist damit fast 0,30 m tiefer als der *opus sectile*-Boden der Hofhalle, so dass mit der heute nicht mehr vorhandenen Schwelle und einigen Stufen der Niveauunterschied ausgeglichen wurde. Ein Bodenbelag aus diesem porösen Stein ist nirgends sonst festzustellen.

An seiner Nordseite wird der Bereich durch die Außenwand des Ziegelbaus begrenzt (Taf. 16, 2; 44, 2; 50, 2). Ihr sind zwei Wandpfeiler mit einer Länge von 3,50 m (Nordwestecke) bzw. 2,50 m (Nordostecke) und einer Dicke von 1,15 m aus Handquader-Mauerwerk mit quaderverstärkten Ecken vorgesetzt, die heute noch bis auf die Höhe von 1,00 bzw. 1,50 m erhalten sind. Der Abstand zwischen diesen Eckpfeilern beträgt 8,45 m. Sie binden weder in die Ziegelmauer noch in die

³⁸¹ s. Kap. 5.2.3.2.

Hofmauer oder in die östliche Umfassungsmauer ein. Im Boden zeichnet sich in Verlängerung der Wandpfeiler eine Mauerkrone ab, auf der die Pfeiler aufsitzen. Diese Wand ist im Untergeschoss der Ziegelmauer vorgesetzt und dem Gewölberaum zugeordnet.

Die Südseite wird von einer 0,80 m dicken Wand aus Andesit-Handquader-Mauerwerk begrenzt, die mit einem lichten Abstand von etwa 1,00 m zur westlichsten Kante des Rundbaus verläuft (Taf. 16, 1). In den Raumecken ist sie mit Eckpfeilern verstärkt, die in ihren Hauptmaßen denen an der gegenüberliegenden Seite entsprechen. Nur der Abstand zwischen den Verstärkungen ist geringfügig größer und misst 8,50 m. Die Verstärkungen binden konstruktiv in die Zwischenwand ein, nicht jedoch in die Mauer zum Seitenhof und in die östliche Umfassungsmauer. In der Südwestecke des Raumes ist der Pfeiler mit einem überwölbten Durchgang versehen (Taf. 50, 3). Die seitlichen Leibungen wie auch das Tonnengewölbe sind mit sorgfältig gearbeiteten Andesit-Werksteinen verkleidet, die Hinterfüllung aus dem Mörtel-Bruchstein-Gemisch liegt teilweise offen zu Tage. Da der Zugang die gesamte Mauerdicke durchschneidet, beträgt seine Tiefe 1,90 m und scheint erst an seiner hinteren Südseite mit einer Tür verschlossen gewesen zu sein. Einarbeitungen in den hinteren Leibungskanten deuten auf einen Verschlussmechanismus hin. Die Durchgangsbreite beträgt 1,15 m, die lichte Höhe bis zum Gewölbescheitel etwa 2,80 m, wenn der Plattenbelag als Laufniveau gewertet wird.

Durch diesen quaderverkleideten Durchgang gelangt man in einen schmalen, durch die gekrümmte Wand des Rundbaus begrenzten Zwickelraum. An der schmalsten Stelle misst er 1,00 m in der Tiefe. Nach Osten und Westen vergrößert sich die Grundfläche entsprechend der Mauerkrümmung bis auf maximal 4,60 m an der Ostseite bzw. 2,80 m an der Westseite. Das Handquader-Mauerwerk des Rundbaus zeigt an dieser Seite keinerlei konstruktive Einarbeitungen, die auf einen Dachanschluss oder ein Obergeschoss hindeuten würden (Taf. 50, 3). Auch die für die Westseite des Rundbaus nachgewiesenen Stiftlöcher fehlen an dieser Seite, so dass der Zwickelraum ohne Inkrustation anzunehmen ist. In diesem Zwickelraum waren zur Zeit der Bauaufnahme einige Stufenblöcke aus Andesit platziert, die zu dem neuzeitlichen Zugang des Rundbaus etwa 1,00 m hinauf führen (Taf. 50, 4). Der Zwickelraum selbst wurde von U. Mania im Rahmen der Grabung freigelegt, um die Wegeführung zwischen den Räumen im Erdgeschoss und dem Untergeschoss zu klären³⁸². Hierbei kamen am Boden dieses Gangs einige Bettungen von Stufen zu Tage. Auch wenn die Stufenblöcke selbst fehlen, sind auf der Länge des Durchgangs drei nach Süden in Richtung des Rundbaus absteigende Auftritte festzustellen, die auf ein Podest münden, das die gesamte Breite des Durchgangs mit den seitlichen Leibungen einnimmt. Dann knickt die Treppe rechtwinklig nach links und führt entlang der Außenwand des Rundbaus nach unten. Dieser Bereich ist jedoch weitgehend verschüttet. Das Ende dieser Treppe wurde im Untergeschoss ergraben: Auf dem Niveau von 62,37 m ü. NN trifft die Treppe auf ein weiteres Podest. Ehemals führte ein Stichgang bzw. eine tiefe Nische in gerader Verlängerung der Treppe nach Osten weiter und endete wohl stumpf vor der Ostwand. Die Leibungen sind mit Andesit-Quadern und spätantikem Ziegelmaterial zugesetzt und der Gang vollständig vermauert. An dieser Stelle des Podestes knickt die Treppe erneut im rechten Winkel

³⁸² Zu den Ergebnissen der beiden Sondagen s. Mania 2011, 145 f. Dabei verblieben die Stufen zum Rundbau am Platz, und die Nahtstelle zwischen dem Zwickelraum und dem Rundbau wurde nicht freigelegt.

nach Norden ab, und drei weitere Stufenblöcke führen auf das Bodenniveau des Untergeschosses, wobei die Oberkante des letzten Stufenblocks bündig mit dem Bodenbelag aus dem gleichen Material abschließt. Das Treppenmaß des untersten Laufs von 0,22 m auf 0,34 m ist mit den erhaltenen Steigungen gesichert. In der Gesamtbetrachtung führte ehemals eine dreiläufige Treppe mit gleichsinnigem Richtungswechsel vom Niveau des Erdgeschosses in das Untergeschoss, einen Substruktionsraum.

Der Treppengang war von einem fallenden Tonnengewölbe überdeckt, das heute im mittleren Abschnitt weitgehend eingebrochen ist (Taf. 50, 5). Auch der konstruktive Anschluss an den gewölbten Durchgang zum Erdgeschossniveau ist nicht erhalten. Etwa 2,00 m östlich des oberen Podestes beginnt der heute noch erhaltene Rest der Wölbung mit einem aus Andesit-Werksteinen gefügten Stirn- oder Verstärkungsbogen, dessen Scheitelpunkt auf der Höhe von 68,00 und die Kämpferlinie auf 67,20 m ü. NN liegen. Die viertelkreisförmige Gewölbeschale aus *opus caementicium* ist an den Rundbau angelehnt. Im Abschnitt des unteren Podestes formt die Gewölbelinie hingegen einen Halbkreisbogen. An dieser Stelle ist das Gewölbe mit der etwas schmaleren Tonne des letzten Treppenlaufs verschnitten.

Mit dieser Treppe wird ein Gewölberaum im Untergeschoss erschlossen, der heute weitgehend verschüttet ist (Taf. 51, 1. 2)³⁸³. Weitere Zugänge gibt es nicht³⁸⁴. Die rechteckige Grundfläche von 9,80 m Tiefe und 14,10 m Breite ist durch drei mittig angeordnete Pfeiler und jeweils drei Wandpfeiler an den Längswänden in gleichmäßige Joche von etwa 3,50 m unterteilt, die von einem Kreuzgewölbe überspannt sind. Die Gewölbeschale ist aus radial gesetzten Bruchsteinen gemauert und zeigt tiefe, offene Fugen. An der Ostseite des Raumes fehlen große Bereich der Bruchsteinschale, die *caementa* liegt offen zu Tage. Das Gewölbe ist in der Nordwestecke eingestürzt und die Fläche darunter heute mit Schutt verfüllt. Sowohl die Wandpfeiler als auch die freistehenden Pfeiler in der Raummitte messen im Querschnitt 2,40 m x 0,90 m und sind stumpf vor die Wände gesetzt. Sie sind unter dem Gewölbeansatz auf einem Niveau von 64,76 m ü. NN (Oberkante) mit einer Lage aus 0,30 m dicken Andesit-Quadern verstärkt, die um 0,05 m über die Pfeileraußenkanten vorkragen. Die Kämpfer sind ebenfalls mit Andesit-Werksteinen ausgeführt, mit Gratsteinen, deren Außenkanten der Gewölbelinie folgen, wie es auch im Südhallenkeller im Asklepios-Heiligtum zu finden ist³⁸⁵. Mit dem Höhenwert der untersten Treppenstufe, an die bündig Reste des Plattenbelags anschließen, ist die lichte Raumhöhe bis zum Gewölbescheitel mit 4,80 m zu bestimmen.

³⁸³ Der Raum wurde von der Spätantike bis ins 13. Jh. genutzt, zuletzt als Lagerraum einer Töpferei. Zur Auswertung der Fundkeramik s. Mania 2011146.

³⁸⁴ R. Salditt-Trappmann vermerkt einen zusätzlichen Gang in der Westwand des Raumes, vgl. Salditt-Trappmann 1970, 18 f. An der von ihr kartierten Stelle sind zwar die Mauerschale aus Handquadern und ein Teil der Hinterfüllung ausgebrochen, einen Gang gibt es aber nicht.

³⁸⁵ Hoffmann 2011, 100.

5.2.3.1.1.1 Rekonstruktion der Wegeführung an der Nordseite des südlichen Rundbaus und Interpretation

Die Fläche an der Nordseite des südlichen Rundbaus war nach der Auswertung der Baubefunde ehemals ausschließlich über den Seitenhof zu betreten. Anhand des Niveaus des originalen Bodenbelags sowie der gesicherten Höhenmaße des gewölbten Durchgangs in der Südwestecke ist für das Erdgeschossniveau eine Raumhöhe von mindestens 6,00 m zu ermitteln, da die *caementa* bis auf 73,00 m ü. NN reicht. Auf der gegenüberliegenden Seite ist an der Ziegelfassade die deutlich größere Höhe der seitlichen Begrenzungsmauern an der Ost- und Westseite mit Hilfe der konstruktiven Verzahnung der Handquader-Wand mit dem Ziegelmauerwerk abzulesen, so dass der Bereich zwischen Rundbau und Ziegelbau ehemals von 13 m hohen Mauern umgeben war. Spätestens mit dem Hinzufügen der eckverstärkten Zwischenwände mit den beiden Wandvorlagen entlang der Nord- und Südseite wird der Bereich überdeckt worden sein. Die Wandvorlagen binden konstruktiv in die Zwischenwände ein, nicht jedoch in die Mauern zum Seitenhof und in die östliche Umfassungsmauer, so dass die Binnengliederung mit den Wandpfeilern entweder als Ergebnis einer späteren Ausbauphase oder im Bauablauf nachgeordnet zu interpretieren ist. Hinweise auf die Art und Form der Überdeckung lassen sich anhand von Resten eines Wandputzes bzw. dessen Unterputz gewinnen, die einen Halbkreisbogen mit ca. 8,50 m Durchmesser abbilden³⁸⁶. Die Bogenfußpunkte korrespondieren in ihrer Lage exakt mit den Innenkanten des Wandpfeilerpaares, so dass es sich hierbei um den Negativabdruck einer Gewölbeschale handelt (Taf. 50, 2)³⁸⁷. Diese Indizien legen ein Gewölbe aus zwei sich kreuzenden Tonnen mit einer Spannweite von 8,50 m in Ost-West-Richtung bzw. 8,60 m in Nord-Süd-Richtung nahe. Die Kämpferline läge etwa 5,00 m oberhalb des Bodens, wie in der Rekonstruktionsskizze der Seitenhofgestaltung des Nordhofs dargestellt ist (Taf. 48, 2). Gestalterisch unbefriedigend ist die Überschneidung mit dem Schlitzfenster des Treppenturmes, das spätestens zum Zeitpunkt der Fertigstellung des Gewölbes in einen Innenraum wies. Diese Beobachtung stärkt die Hypothese, dass es sich bei der Überdeckung um eine sekundäre Maßnahme handelt. Die Änderung muss erfolgt sein, als der Ziegelbau schon bis auf eine beträchtliche Höhe fertig gestellt war, wie die Schlitzfenster des Treppenhauses zeigen. Der Bereich zwischen Rundbau und Ziegelbau könnte demnach in einem ersten Planungsstadium als offener, gepflasterter Hof gedacht gewesen sein, über den sowohl das Treppenhaus des Ziegelbaus als auch der Substruktionsraum im Untergeschoss belichtet werden konnten. Spätestens mit der Errichtung der Verbindungswände zwischen Rundbau und Ziegelbau scheint es zu einer Überwölbung des Hofes gekommen zu sein, bei der das Zusetzen des Fensters in Kauf genommen wurde. Für die Klärung der Frage des oberen Gewölbeabschlusses und die Entwässerung der Dachfläche gibt es keine

³⁸⁶ Zwei in das Ziegelmauerwerk eingebrochene Balkenaufleger sind der Nachnutzung des Areals zuzuschreiben. Auch wenn auf dem Übersichtsplan aus dem Jahr 1932 von H. Hanson (P_015) keine neuzeitliche Bebauung kartiert ist, zeigt die Südseite des Ziegelbaus auf einem Foto von 1907 (Taf. 44, 2) deutliche Nutzungsspuren.

³⁸⁷ Das Fehlen konstruktiver Gewölbeansätze, wie beispielsweise eine Auflagerkante oder Verzahnungen mit dem Ziegelmauerwerk, verwundert nicht, da auf dem Areal auch vergleichbare Gewölbe stumpf gegen die raumbegrenzenden Seitenwände geführt sind, ohne bautechnische Spuren zu hinterlassen.

eindeutigen baulichen Befunde. Da jedoch das *maenianum* an der Seite des Ziegelbaus sowie die Marmordekoration im oberen Bereich der Rundbauten unmittelbar über den ehemals 13 m hohen Begrenzungsmauern ansetzen, wird eine Dachfläche aus gestalterischen Gründen unterhalb dieser Höhenmarke anzunehmen sein. Das Gewölbe könnte zum Witterungsschutz mit einem flach geneigten Satteldach bedeckt gewesen sein. Ebenso wären ein Pultdach oder eine flache Decke konstruktiv möglich. Bei diesen Lösungsvarianten müsste die Entwässerung entweder nach innen erfolgen, was bei dem Gewölbe weniger realistisch erscheint, oder mit Wasserspeiern über die Mauerkrone der östlichen Umfassungsmauer geführt worden sein.

In der äußeren Ecke zwischen der östlichen Umfassungsmauer und der Ziegelwand sind die Fugen sehr tief ausgewaschen und die Oberfläche der Ziegel verwittert. Der Schaden weitet sich trichterförmig nach unten auf, ist jedoch an der westlichen Seite von der imaginären Linie der ehemals 13 m hoch anstehenden Wand begrenzt (Taf. 50, 2). Dieses Schadensbild verwundert, denn das originale Ziegelmauerwerk ist in anderen Bereichen an dieser Seite ausgesprochen gut erhalten, wie die Putzreste zeigen, die innerhalb der vermutlichen Gewölbeschale gelegen haben. Dieser Befund deutet auf einen Wasserschaden hin. Das Dachwasser könnte über einen langen Zeitraum hinweg unmittelbar entlang der Ziegelwand geflossen sein und die Fugen ausgewaschen haben, was für die Variante mit der Entwässerung nach Osten spricht.

Von diesem Raum, der nachträglich mit einem Kreuzgewölbe überdeckt wurde, führte ein überdeckter Treppengang in einen weiteren, überwölbten Raum im Untergeschoss. Der Treppenabgang lässt sich anhand der ergrabenen Bettungsspuren seiner Stufen sicher rekonstruieren. Die untersten Stufenblöcke und das letzte Podest aus Andesit sind erhalten (OK 62,37 m ü. NN). Mit diesem Wert ergibt sich eine Höhendifferenz von 3,82 m zwischen beiden Podesten, wenn für das obere Podest, von dem nur die Bettungsspuren erhalten sind, der fehlende Plattenblock in gleicher Dicke ergänzt wird (OK ergänzt 66,19 m ü. NN). Mit diesen Höhenkoten sind für den geraden Treppenlauf 16 Steigungen mit einer Stufenhöhe entsprechend der erhaltenen Blöcke von 0,22 m zu ergänzen. Die Trittfläche ließe sich rechnerisch mit 0,47 m ermitteln. Damit wären die Stufen recht tief, mehr als 0,10 m tiefer als die erhaltenen Blöcke am Fuß der Treppe. Mit einem Auftrittsmaß entsprechend der erhaltenen Stufen des unteren Laufes wäre ein Zwischenpodest anzunehmen.

Ein seitlicher Zugang von dem Podest dieses Treppengangs aus in den südlichen Rundbau war bei dieser Rekonstruktion der Treppe nicht möglich, da kein ausreichender Platz für Stufen hinauf zum Erdgeschoss des Rundbaus zur Verfügung steht. Die Bodenunterkonstruktion des Innenraumes liegt auf 67,30 m ü. NN³⁸⁸. Ebenso wenig wäre ein Zugang in einen Untergeschossraum des Rundbaus an dieser Stelle möglich, auch wenn die Leibungen der heutigen Tür zum Rundbau bzw. der Nischenleibungen bis unterhalb des römischen Bodenniveaus des Rundbaus bis auf die Höhe von 67,09 m ü. NN zu verfolgen sind.

Der großzügig angelegte Treppenabgang führte ehemals in einen Raum, der offenbar nicht fertiggestellt wurde. Weder die Ausstattung des Gewölberaumes noch die Grabungsfunde geben Hinweise auf seine ursprüngliche Nutzung. Die Wände und das Gewölbe sind unverputzt, und auch

³⁸⁸ Zu den Baubefunden des südlichen Rundbaus s. Kap. 5.2.3.1.3.

die Balkenaufleger in den Wänden und Pfeilern, die für die Konstruktion der Wölbung dienten, sind offen gelassen, so dass sich der Gewölberaum in einem Rohbauzustand zeigt. O. Deubner schlägt für diesen Raum sowie dessen Pendant auf der Südseite des Rundbaus die Funktion einer Zisterne vor³⁸⁹, in die das Regenwasser der angrenzenden Dachflächen über ein Kanalsystem eingeleitet worden sei. Diese Hypothese ist jedoch mit den heutigen Erkenntnissen auszuschließen. Weder schließt das Kanalsystem der Seitenhöfe an die beiden Räume an, noch sind die Wände wasserdicht verkleidet, was bei einer Zisterne zu erwarten wäre. Somit ist dieser Raum zunächst als Substruktion zu interpretieren, mit der das Gelände auf Erdgeschossniveau gebracht werden sollte. Da die Ausstattung unvollendet ist, wird dieser Gewölberaum in römischer Zeit trotz des aufwändigen Treppenabgangs allenfalls als Lagerraum genutzt worden sein.

5.2.3.1.2 Der Bereich an der Südseite des südlichen Rundbaus

Die südlich an den Rundbau angrenzende Hofwand ist zugleich die Fassade der ehemaligen Fabrik. Sie folgt zwar der Richtung der antiken Mauer, in Bezug auf Material und Konstruktion entspricht sie dieser jedoch nicht. Aus diesem Grund ist ein Durchgang an der Südseite des Seitenhofs zwar nicht baulich nachzuweisen, aber aufgrund der weitgehend symmetrisch organisierten Hofgestaltung anzunehmen.

Der Bereich südlich des Rundbaus ist auf dem Erdgeschossniveau von 66,95 m ü. NN modern überbaut (Taf. 51, 3). Baureste aus römischer Zeit, die Rückschlüsse auf die ursprüngliche Binnengliederung zuließen, sind nicht vorhanden. Die 0,55 m dicke Gewölbeschale des darunter liegenden Raumes, die gleichzeitig als tragender Boden für das Erdgeschoss dient, war zur Zeit der Bauaufnahme an einigen Stellen eingebrochen. Die ursprüngliche Höhe der umgrenzenden Mauern ist an der Westseite des Bereichs bis auf die Höhe der umlaufenden Andesit-Binderlage sicher nachzuweisen, wie oben für den Südhof bereits beschrieben wurde, und für die Ostseite bietet der Maueransatz an der Nischenrückwand des Rundbaus ein Richtmaß, so dass die Wände ehemals ebenso hoch aufragten wie an der Nordseite des Rundbaus. Die Fläche war zur Zeit der Bauuntersuchung mit einem Wohngebäude bebaut, das bis 2003 als Wächterhaus genutzt wurde³⁹⁰. Nachdem es zunächst durch Vandalismus beschädigt und 2004 schließlich durch Brandstiftung endgültig zerstört worden war, wurden die Reste des Gebäudes abgetragen und im Jahr 2006 auf Initiative der Pergamon-Grabung an gleicher Stelle ein Schwerlastdepot in Stahlbauweise errichtet. Bei den Bauarbeiten wurden in den Bereichen der neuen Fundamente Sondagen angelegt. Hier wurden zahlreiche Buntmarmorfragmente geborgen, darunter auch zerteilte Marmorsäulen mit Kannelur, die im Zuge einer Umnutzung des antiken Baumaterials zu Wandverkleidungsplatten in vertikale Kreissegmente zersägt worden waren (Taf. 57. 58)³⁹¹. Es liegt nahe, dass an diesem Ort zur Zeit des kirchenzeitlichen Umbaus eine Werkstatt für wiederverwendetes Baumaterial des römischen

³⁸⁹ Deubner 1978, 246.

³⁹⁰ Taf. 51, 3 zeigt den Zustand im Jahre 2003. Der Bereich war für die Bauuntersuchung nur eingeschränkt zugänglich. Für Informationen zu den Ergebnissen der Nachuntersuchung, die im Zuge des Depot-Neubaus stattfand, danke ich M. Bachmann (DAI Istanbul).

³⁹¹ s. Anm. 60.

Gebäudes angesiedelt war. Gleichzeitig wurde das Mauerwerk des darunter liegende Gewölbekellers konsolidiert, das an mehreren Stellen seiner Mauerschale aus Handquadern beraubt und in der Standsicherheit gefährdet war. Einbrüche in der Gewölbedecke wurden schließlich 2011 mit Ziegelsteinen geschlossen³⁹².

Anders als der Gewölbekeller an der Nordseite des Rundbaus misst der Substruktionsraum an der Südseite in der Grundfläche 14,10 m x 10,70 m und ist durch zwei Reihen Pfeiler unterteilt (Taf. 51, 4–6). Zwei der Pfeilerpaare stehen als Wandpfeiler vor der Ost- bzw. Westwand. Die Seitenlänge der Pfeiler beträgt 1,25 m x 0,70 m, die Wandpfeiler sind mit 1,10 m geringfügig kürzer. Wie bereits für die Stützen des nördlichen Substruktionsraumes beschrieben, zeigen auch sie Eckverstärkungen sowie eine um 0,05 m auskragende Binderplatte und Kämpfersteine aus großformatigen Andesit-Blöcken, die als Gratsteine ausgearbeitet. An den Wänden sind in den Gewölbeachsen konsolenartige Verstärkungen aus Andesit-Blöcken und einzelne Kämpfersteine eingelassen, die zusammen mit den Pfeilern den Raum in gleichmäßige Joche von 3,00 m untergliedern. In der Nordostecke des Raumes fehlte das Wandauflager, es wurde 2009 ergänzt. Der Pfeiler in der Südostecke des Raumes fehlt ebenfalls, was zum Einsturz von Teilen des Gewölbes in der Raumecke geführt haben wird.

An der Stelle dieses fehlenden Wandpfeilers konnten mit Hilfe einer räumlich begrenzten Sondage im Jahr 2002 die Reste des Pfeilerfußes und eine angrenzenden Fundamentplatte aus Andesit auf einem Niveau von 61,29 m ü. NN ergraben werden³⁹³. Wenn ein Plattenbelag oder mörtelgebundene Bruchsteine den Bodenbelag bildeten, wäre das originale Bodenniveau vermutlich mindestens 0,10 m darüber anzunehmen.

Wie schon für den nördlichen Gewölbekeller erwähnt, zeigt auch dieser Raum einen Rohbauzustand. Weder die Wände noch das Gewölbe zeigen Reste eines Putzes oder einer Wandverkleidung. Als einziges bauliches Detail ist an der Südwand in der Raummitte, im Wandfeld zwischen den beiden mittleren Wandkonsolen, 0,60 m unterhalb Deckenansatzes eine schmale Fensteröffnung vorhanden, die wohl zur Belichtung des Gewölberaumes diente. Die Kanten sind ausgebrochen, nach oben ist die Öffnung mit zwei gegeneinander gekippten Ziegelplatten abgedeckt. Die Öffnung liegt etwa 3,20 m über dem heutigen Bodenniveau.

In der Ostwand des Gewölberaumes ist ungefähr in der Raummitte ein 3,00 m breiter und ca. 4,50 m hoher Torbogen eingelassen (Taf. 14, 3), welches der einzige nachzuweisende originale Zugang von der Ostseite in den Gebäudekomplex der Roten Halle ist. Der Halbkreisbogen war ehemals mit radial gesetzten Werksteinen aus Andesit gefügt. Heute ist nur noch der Mauerkern erhalten, die Bogensteine haben die Plünderungen des antiken Baumaterials nicht überstanden. Dieser Durchgang erscheint jedoch recht willkürlich, wenn nicht sogar unbeholfen platziert, denn er zeigt keinen Bezug zu der Gewölbeunterteilung des Innenraumes. Darüber hinaus verstellte der zur Zeit der Bauaufnahme noch fehlende Wandpfeiler ursprünglich den südlichen Torbogen, wie er heute, nach den Restaurierungsarbeiten im Jahr 2011, wieder zu sehen ist. Diese Beobachtung lässt darauf

³⁹² Zu den Konsolidierungsarbeiten s. Pirson 2010, 227–230; Pirson 2011, 199–203; Pirson 2012, 259–266.

³⁹³ Mania 2011, 146. Sondage N. Ein Nutzungshorizont außerhalb des Substruktionsraumes konnte nicht nachgewiesen werden. OK Fundament: 60,65 m ü. NN.

schließen, dass die Pfeilerstellung des Kreuzgratgewölbes beim Anlegen des Raumes entweder noch nicht vorgesehen oder noch nicht abschließend geplant war. Im Zuge einer späteren Nachnutzung – oder um den Fehler in der Grundrissorganisation unmittelbar mit der Fertigstellung des Gewölbes zu kaschieren – wurde der Durchgang offensichtlich mit Zungenmauern auf die Breite von 2,30 m verkleinert. Mit dieser Maßnahme wurde auch die Pfeilerreihe, die im Öffnungsbogen des Toren sichtbar war, verdeckt und der Wandpfeiler in die Torumfassung integriert.

An der Nordseite des Gewölberaumes, abgetrennt durch eine 0,75 m dicke Zwischenmauer, schließt ein schmaler Korridor an, der dem zuvor beschriebenen Treppengang im nördlichen Substruktionsraum ähnelt (Taf. 51, 6)³⁹⁴. Auch die Überdeckung mit einem Tonnengewölbe, das von einem Halbkreis zu einem flachen Viertelkreis wechselt, entspricht in der Art seiner Ausführung dem auf der Nordseite. Die Nachuntersuchungen im Zuge der Konsolidierungsarbeiten erbrachten den sicheren Nachweis für einen weiteren Treppengang³⁹⁵ (Taf. 52, 2. 3). Das Bodenniveau des Substruktionsraumes ist mit 61,29 m ü. NN gesichert. Die Oberkante des Gewölbes liegt hingegen auf 66,95 m ü. NN, allerdings ist zu diesem Wert noch der heute fehlende Bodenaufbau und -belag zu ergänzen. Darüber hinaus sind zahlreiche Stufenblöcke in situ erhalten, anhand der ein Stufenmaß von 19,5 cm auf 35 cm zu messen ist. In der Detailgestaltung unterscheiden sich jedoch beide Treppengänge. Zum einen variieren die Antrittstufen im Untergeschoss, die in beiden Räumen in situ freigelegt wurden. Während an der Südseite die untersten Stufenblöcke in den Gewölberaum hineinreichen, schließt die unterste Steigung im nördlichen Gewölberaum bündig mit der Raumkante ab. Ob auch die Treppenaustritte auf dem Niveau des Erdgeschosses variieren, ist aufgrund der fehlenden Baubefunde an der Südseite des Rundbaus zwar nicht festzustellen. Die größere Höhendifferenz, die an der Südseite im Vergleich zur Nordseite überwunden werden müsste, lässt jedoch unterschiedliche Binnengliederungen bei der Stufenanordnung und auch der Zahl der Steigungen erwarten.

5.2.3.1.2.1 Rekonstruktion und Interpretation der räumlichen Situation an der Südseite des südlichen Rundbaus

Der Bereich an der Südseite des südlichen Rundbaus ähnelt weitgehend der räumlichen Situation an seiner Nordseite. Jedoch ist fraglich, ob sich an dieser Seite ebenfalls ein überwölbter Raum auf dem Niveau des Erdgeschosses befand. Verstärkende Eckpfeiler, wie sie an der Nordseite ein Kreuzgewölbe getragen haben, sind weder erhalten noch anhand der Bausubstanz nachzuweisen. Da im Substruktionsraum an der Südseite auch keine Eckverstärkungen oder Hinweise auf vergleichbare Wandverstärkungen gefunden wurden, scheint das Erdgeschoss an dieser Stelle als Hof gestaltet gewesen zu sein.

Die Ausführung des Treppenabgangs vom Erdgeschoss in den Substruktionsraum ist allerdings mit der auf der Nordseite zu vergleichen. Auch an der Südseite führte ehemals eine dreiläufige Treppe mit

³⁹⁴ Eine Säuberung, die die räumliche Anbindung des Gewölbekellers an den Rundbau klären sollte, wurde im Jahr 2002 seitens der Grabungsleitung aus Sicherheitsgründen abgebrochen.

³⁹⁵ Pirson 2010 Abb. 91. 93.

gleichsinnigem Richtungswechsel vom Niveau des Erdgeschosses in das Untergeschoss, einen Substruktionsraum. Nur die Stufenfolge variiert: Während an der Nordseite eine Höhendifferenz von ungefähr 3,80 m überwunden werden musste, beträgt diese an der Südseite mehr als 5,60 m. Im Zuge der Restaurierungsarbeiten wurden nach Abschluss der Bauaufnahme 12 Stufenblöcke des geraden Treppenlaufs freigelegt. Des Weiteren sind die Antrittstufen am unteren Zugang mit einem Blockmaß von 19,5 cm auf 35 cm erhalten, so dass zusammen mit den gesicherten Höhenkoten der unteren Stufen, der Raumhöhe bzw. der gesicherten Oberkante des Gewölbes auch für diesen Gebäudebereich eine dreiläufige, zweifach gewinkelte Treppe mit Zwischenpodesten und insgesamt ungefähr 28 Steigungen zu rekonstruieren ist, wie auf Taf. 54, 3 skizziert. Mit diesem Treppengang wurde allerdings nicht nur der Substruktionsraum an den Hof auf dem Erdgeschossniveau südlich des Rundbaus angeschlossen. Vielmehr ist an dieser Gebäudeseite der einzige Zugang des gesamten Gebäudekomplexes auf der Ostseite nachzuweisen, so dass von außen über den Gewölberaum auch der innere Bereich des Seitenhofs erschlossen werden konnte.

Als besonderes Konstruktionsdetail ist noch auf den Torbogen in der östlichen Umfassungsmauer einzugehen. Der oben beschriebene Fehler in der Grundrissorganisation bei der Platzierung des Torbogens bietet einen Hinweis auf den zeitlichen Ablauf des Baugeschehens an der Südostecke des Gebäudekomplexes. Zunächst wurde die Umfassung des südlichen Gewölberaumes als Winkel an die bereits bestehende Uferbefestigung angefügt und auf diese Weise der Bereich bis zum südlichen Rundbau geschlossen. Zu diesem Zeitpunkt war die Zugänglichkeit von Osten als Bauzugang weiterhin erforderlich, so dass der große Torbogen, etwa in der Wandmitte, ausgespart wurde. Erst mit der Erweiterung des Erdgeschossniveaus an der Südseite des Rundbaus wurde das Gewölbe zwar mit regelmäßig angelegten Jochen errichtet, aber ohne räumlichen Bezug zu dem früheren Bogentor. Jedenfalls erscheint dieser Bereich des Gebäudes ohne nennenswerte Fassadenwirkung geplant gewesen zu sein, denn die Bogenöffnung wurde nicht verlegt, sondern lediglich die Pfeilerreihe mit Zungenmauern kaschiert.

5.2.3.1.3 Der südliche Rundbau mit dem Substruktionsraum

Der südliche Rundbau liegt in der Mitte der T-förmig an den Ziegelbau anschließenden Raumflucht. Er ist vollständig erhalten. Lediglich einige bauliche Veränderungen der späteren Nachnutzung im 19. Jh. und der Restaurierungsarbeiten der 1950er und 60er Jahre sowie die jüngsten Maßnahmen in den Jahren 2007 bis 2009 haben das Gebäude überformt, wie eingangs ausführlich beschrieben wurde.

Von dem Seitenhof betrachtet, steht die Westfassade des Rundbaus – ohne die Kuppel – noch bis etwa 16,60 m hoch an, was der absoluten Höhe von 84,16 ü. NN entspricht. Darüber erhebt sich die 6,00 m hohe Halbkreiskuppel. Diese ist an der Außenseite, abgesehen von der geraden Seite zum Seitenhof, mit einer hochgezogenen Attika versehen, so dass nur die oberen 1,80 m der insgesamt 6,00 m hohen Kalotte sichtbar waren. Die Attika ist als Verlängerung der Wand mit Andesit-Handquaden aufgemauert und der Zwischenraum von Wand und Kuppel mit *opus caementicium* gefüllt. Im Innenraum zeigt sich hingegen das Ziegelmauerwerk der Kuppel, das an dieser Stelle roh belassen wurde. Mit dieser Konstruktion wird die Horizontalkraft an der Kämpferlinie, der Gewölbeschub, durch die Auflast der Attika aufgenommen. Das Verhältnis von Wanddicke auf der Höhe der Kämpferzone zum inneren Kuppeldurchmesser beträgt 1 : 6, was für Rotunden römischer

Zeit als gängiges Verhältnis zu betrachten ist³⁹⁶. Die verbleibende Dachfläche war ehemals mit einer Mischung aus Mörtel und Steinbruch abgedeckt, so dass die Ziegel der Kalotte eine verlorene Schalung für die *caementa* bildeten und die Kuppelschale verstärkt wurde. Ob der Extradados am Übergang von der Attika zur oberen Kuppelkalotte mit Stufen versehen war, wie es beispielsweise am Merkurtempel in Baiae, dem Pantheon und auch den Trajansmärkten in Rom zu sehen ist³⁹⁷, kann für den südlichen Rundbau spätestens nach der jüngsten Restaurierung nicht mehr festgestellt werden. Ebenso ist nicht zu entscheiden, wie die Kuppel ursprünglich abgedeckt war.

Der Innenraum wird von der hohen Zylinderform beherrscht. Die innere lichte Höhe des Zylinders beträgt vom Boden³⁹⁸ bis zum Kuppelansatz 12,70 m und bis zur Unterkante des Opeions im Scheitel der Kuppel 19,00 m. Der Rundbau, der abgesehen von der Kuppel aus zweischaligem Andesit-Handquader-Mauerwerk gebaut ist, misst in seinem äußeren Durchmesser 15,90–16,00 m³⁹⁹. An der Außenseite vergrößert er sich im Bereich der Kuppel um 10 cm. Bei einer Mauerdicke, die zwischen 1,90 m bis 2,20 m liegt, verbleiben 11,85 m für das lichte Innenmaß der Rotunde.

Auf der dem Portal gegenüber liegenden Raumseite ist exakt in dessen Mittelachse und mit gleichen Abmessungen eine Rechtecknische angeordnet, die 2,50 m tief in die Wand des Zylinders einschneidet. Ihre Breite beträgt 4,35 m. Portal und Nische sind von zwei Entlastungsbögen aus *bipedales* überspannt. Die Bögen sind aufgrund der Kreisgeometrie in zwei Richtungen zu einem Raumbogen gekrümmt, d. h. sie sind sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung radial gesetzt. Die Höhe misst 10,95 m bis zum Scheitelpunkt der Bögen. An der Gebäudeaußenseite tritt die Nische mit einer Breite von 9,20 m um 1,60 m hervor, so dass die Leibungswände der Nische 2,40–2,45 m dick sind statt der üblichen 2,10 m. Die Mauerdicke der Nischenrückwand misst dagegen nur 1,10 m und entspricht damit annähernd dem Maß der östlichen Umfassungsmauer der Gesamtanlage, in die die Nische einbindet.

Beiderseits des Portals sind 2,40 m breite und 3,50 m hohe Nischen angeordnet. Diese Nischen sind etwa 2,50 m von der inneren Portalleibung entfernt im westlichen Raumdrittel platziert. Ihre Leibungen sind nicht wie die Leibungen des Portals und der Ostnische senkrecht zu dem Kreisbogen der Wand oder radial auf das Zentrum des Rundbaus angeordnet, sondern sie verlaufen annähernd parallel zu der Raumquerachse. Mit diesem gestalterischen Kniff erhalten diese seitlichen Nischen eine größere Leibungstiefe. Auch die seitlichen Nischen sind mit Entlastungsbögen überdeckt, allerdings sind diese aus radial gesetzten Andesit-Werksteinen gemauert. Der Bogendurchmesser ist größer als die Öffnungsbreite, so dass beiderseits eine Auflagerkante für einen horizontalen Sturz ausgebildet ist. Die Rückwand der nördlichen Nische wurde im späten 19. Jh. durchbrochen und mit einigen Stufenblöcken sowie einer Eisentür versehen (s. Kap. 5.2.3.1.1.1 mit Taf. 50, 4). Da sich an der Außenseite des Rundbaus die östliche Leibung der Nische unterhalb der neuzeitlichen Stufenblöcke im Mauerwerk abzeichnet, war die Nische ursprünglich geöffnet. Erst später wurde der Durchgang verschlossen, um den Treppengang an der Außenseite des Rundbaus zu nutzen. Vermutlich wurde

³⁹⁶ Das Maßverhältnis entspricht in etwa dem Mittelwert der bei Rasch 1989 Tab. 1 aufgeführten Bauten.

³⁹⁷ Lancaster 2005, 141–142.

³⁹⁸ Gemeint ist die während der Bauaufnahme noch freiliegende Bodenoberfläche.

³⁹⁹ Gemessen für die Grundrissebene GR_1.

dieser Durchgang zum Materialtransport in den Rundbau genutzt und unmittelbar nach seiner Fertigstellung verschlossen. Die Nische an der Südseite war zu der Zeit der Fabriknutzung sekundär mit einem Gemenge unterschiedlicher Steinsorten und Spolien verschlossen. Das Füllmauerwerk wurde im Zuge der Umgestaltung des Rundbaus zu einem Ausstellungsraum entfernt.

Oberhalb dieser Nischen, auf halber Wandhöhe, zieht sich die 0,40 m hohe Andesit-Binderlage um den Rundbau. Die Unterkante liegt auf 73,35 m ü. NN, wie es bereits für die Außenseite im Zusammenhang mit der Gestaltung des südlichen Seitenhofs beschrieben wurde. Die Binderlage wird einzig von dem Portal durchschnitten und umläuft die 2,90–3,00 m tiefen Leibungen sowie die 4,35 m breite Rückwand der Rechtecknischen. Darauf aufsitzend ist im Mauerwerk oberhalb der Seitennischen jeweils ein weiterer aus Andesit-Keilsteinen gefügter Entlastungsbogen angeordnet. Die Andesit-Bögen, wie auch die Ziegelbögen über dem Portal, binden durch die gesamte Mauerdicke. Mit diesem Gefüge von Entlastungsbögen in der Ringmauer werden die Vertikallasten über den Nischen in die zwischen ihnen liegenden massiven Mauerbereiche abgeleitet⁴⁰⁰.

Auf einem Niveau von etwa 80,00 m ü. NN, drei Handquaderlagen oberhalb des doppelten Entlastungsbogens der Nische, verläuft die Kämpferlinie der Kuppel. Der geometrische Wechsel von Zylinder zu Halbkugel wird begleitet von einem Wechsel von Andesit-Handquadern zu Ziegelmauerwerk, das sich auch an der westlichen, gerade verlaufenden Außenfassade des Rundbaus abzeichnet⁴⁰¹. Die Kuppel ist in horizontalen Ringschichten⁴⁰² gemauert, das Gewölbe ist weitgehend kontinuierlich über die Gewölbeachse gekrümmt und beschreibt eine Kreisform⁴⁰³. Die in Kragtechnik gemauerten Ziegelplatten hatten den Vorteil, dass die Kuppel vom Ansatz her weit hochgemauert werden konnte. Etwa 70 Ziegelringe sind in der Art eines Kraggewölbes zur Halbkugel geschichtet, und der Intrados zeigt die tiefen Fugen zwischen den einzelnen Ziegellagen. Zum Kuppelscheitel hin kragen die Platten zunehmend weiter vor.

Als weiteres Konstruktionsdetail sind in drei Ebenen angeordnete Rüstlöcher zu nennen. Auf Kämpferhöhe, zwei bis drei Handquaderlagen unterhalb der Ziegelkuppel 79,40 m ü. NN (Oberkante) bzw. 79,10 m ü. NN (Unterkante), sind 14 etwa 0,30 m x 0,30 m große und sehr sorgfältig ausgeführte Aussparungen im Handquader-Mauerwerk im Abstand von 2,00–2,50 m entlang des Kreisbogens angeordnet, von denen einzelne später mit Ziegelplatten und kleinen Quadersteinen verschlossen wurden. Im Bereich des Westportals scheint man jedoch auf tief in das Gefüge eingreifende Balkenlöcher verzichtet zu haben. Etwa 1,25 m darüber ist ein zweiter Ring mit Balkenauflagern zu

⁴⁰⁰ Zu Bauten mit Systemen von Entlastungsbögen s. Rasch 1989, 92 mit Anm. 94.

⁴⁰¹ s. Kap. 5.2.2.1.

⁴⁰² Horizontal geschichtete Ziegelkuppeln z. B. bei Adam 1994, 189 mit Abb. 450 (Tempel der Diana in Baiae, 2. Hälfte 2. Jh. n. Chr.); Deichmann 1979, 506 mit Taf. 170, 2 (Der el'Amr, 6. Jh. n. Chr.). Deichmann bezeichnet die Ringschichtung als »konstantinopolitanische Art« der Wölbung.

⁴⁰³ Deubner 1978, 240 beschreibt die Kuppelform dieser » im Bereich antiker Architektur einzigartigen Kuppel...« als Halbkreis mit einem Radiuswechsel auf halber Höhe (P_011). Diesen »Wechsel« scheint er aufgrund der zunehmend auskragenden Platten angenommen zu haben, zu messen ist er nicht. Im oberen Drittel der Kalotte des nördlichen Rundbaus ist eine auf die Westseite begrenzte Unregelmäßigkeit im Radius festzustellen, die aber auf einen Fehler in der Bauausführung zurückzuführen sein wird.

erkennen, dieser liegt bereits im Ziegelmauerwerk. Sie sind etwas kleiner als die des untersten Ringes und liegen dichter aneinander gereiht. Ihr Abstand untereinander beträgt ca. 1,50–2,00 m. Ein dritter Gerüstring ist zwar heute noch mit einigen wenigen Öffnungen zu erkennen, er zog sich etwa 2,25 m oberhalb der zweiten Lage um den Intrados der Kuppel, doch weder ist die exakte Anordnung der Ausnehmungen noch ihre genaue Anzahl festzustellen, da sie weitgehend ausgebrochen und damit im kleinteiligen Ziegelmauerwerk der Kuppel kaum zu orten sind. Nervaturen oder Baunähte, die mit diesen kranzförmig angeordneten Auflagern korrespondieren würden, sind nicht zu erkennen, auch einzelne Bau- oder Arbeitsabschnitte in Form von Kreissektoren konnten nicht festgestellt werden. Im Zentrum der Kuppel ist ein Druckring aus vertikal gesetzten *bipedales* eingefügt, der die Kante des Opaions mit 3,85 m Durchmesser fasst⁴⁰⁴. Das Verhältnis Opaion zur Kuppel betrug ursprünglich 1 : 3,12, was als verhältnismäßig große Öffnung zu bewerten ist⁴⁰⁵. Heute ist die Lichtöffnung deutlich kleiner. Im späten 19. oder frühen 20. Jh. wurde ihr Durchmesser mit etwa 16 ringförmig gemauerten Ziegelplatten und vier Tonröhren in den Quadranten auf 1,15 m verringert, so dass der höchste Punkt der Kuppelinnenseite heute 0,85 m höher liegt. Der Kuppelradius dieses höchsten Abschnitts ist mit 6,25 m etwas größer als der Radius der römischen Kuppel.

Der bis 2006 offen zu Tage liegende Boden des Rundbaus war in den Randzonen entlang der nordöstlichen Außenmauer am besten erhalten und zeigte ein Gemisch aus Mörtel und Flussgeröll, das dicht gepackt eine Tragschicht bildete. Reste eines Bodenbelags oder eines Bettungsmörtels für einen Plattenbelag konnten nicht nachgewiesen werden. In weiten Teilen entlang der West und Südseite war der Boden eingebrochen, so dass ein Substruktionsraum, dessen Gewölbeschale den Boden des Rundbaus unterstützte, offen lag. Bereits 1771 scheint der Boden stellenweise eingebrochen gewesen zu sein. In seinem Reisebericht beschreibt Thomas Smith⁴⁰⁶ ein Gewölbe mit Stütze in der Mitte, welches er nur durch das eingebrochene Gewölbe sehen konnte, da sonst kein Zugang vorhanden ist. Weder historische Aufnahmen zur Zeit der Fabriknutzung noch die Planunterlagen von O. Ziegenaus geben Auskunft über den Zustand des Bodens im Rundbau. Der Substruktionsraum verläuft ringförmig, folgt der Kontur des Rundbaus und wird von einem Tonnengewölbe aus *opus caementicium*-Mauerwerk überspannt. Das Tonnengewölbe liegt an der Außenseite auf einer schmalen Kante entlang der Ringmauer, bindet mit seiner Dicke von 0,60 m jedoch nicht in das Andesit-Handquader-Mauerwerk ein. In der Raummitte läuft das Gewölbe zu einer kreisrunden Stütze mit nach oben größer werdendem Durchmesser zusammen, so dass das Gewölbe pilzförmig den Substruktionsraum überdeckt. Dieser Raum ist weitgehend verschüttet, jedoch wurde er nie genutzt, und es scheint auch keinerlei räumliche Anbindung an die übrigen Untergeschossräume oder den Rundbau selbst gegeben zu haben⁴⁰⁷. Die sichtbare Mauerschale

⁴⁰⁴ Deubner 1978, 240 nennt übereinstimmende Maße von der Öffnungsweite des Opeions und der Portal- bzw. Nischenbreite, was für das Opaion mit einem Durchmesser von 3,85 m nicht zu bestätigen ist.

⁴⁰⁵ Zum Maßverhältnis der Opaia s. Rasch 1989 Tab. 2.

⁴⁰⁶ Smith 1678, 216.

⁴⁰⁷ Niveau der Untergeschossräume = GR_0. Eine Fundamentsondage sollte die Frage nach einer möglichen Nutzung des Raumes und dessen räumliche Anbindung an die übrigen Untergeschossräume der Anlage klären. Die Grabung wurde jedoch nach etwa 1,50 m Tiefe ergebnislos eingestellt und ist bei Mania 2011 nicht

besteht im Gegensatz zu den Wänden des Erdgeschosses weitgehend aus geschichteten Bruchsteinen mit tief in das Mauerwerk reichenden Fugen. Weder die Rechtecknisse der Ostseite noch die seitlichen Öffnungen zeichnen sich in den Wänden des Substruktionsraumes ab. Hier verläuft die Kreisform – zumindest soweit es der unverschüttete Bereich zeigt – ohne bauliche Zäsur. Unterhalb der Nische wurde das Mauerwerk auf einer Breite von 1,50 m und in der Tiefe nahezu über die gesamte Wanddicke offensichtlich aufgehackt. In der Öffnung zeichnen sich die konisch zulaufenden Rückseiten einiger Handquader in der *caementa* ab. Dies zeigt, dass das Mauerwerk des Zylinders auch im Untergeschoss, unabhängig von der Fundamentierung der Nische, mit zwei Schalen ausgeführt wurde.

Im Jahre 2007 wurden im Rahmen des Konservierungsprojektes des Deutschen Archäologischen Instituts die bisher im Rundbau gelagerten Fundstücke ausgeräumt, der Boden gereinigt und anschließend mit einer neuen Tragschicht aus Stahlbeton versehen. Dabei kamen Baubefunde zu Tage, die zur Zeit der Bauaufnahme nicht zugänglich waren und im Folgenden kurz zusammengefasst werden⁴⁰⁸: Es stellte sich heraus, dass der Boden eine sorgfältig planierte Deckschicht aus Flussskieseln und Bruchsteinen besaß, die M. Bachmann als »pflasterartige Rollierschicht« bezeichnet. Oberhalb der zentralen Stütze wurde bei der Reinigung eine sich nach unten verjüngende Mulde von ca. 1,60 m oberem Durchmesser und 1,50 m Tiefe freigelegt, die mit Resten neuzeitlicher Keramik und loser Erde verfüllt war. Demnach wurde die Stütze im oberen Bereich nicht massiv ausgeführt, was M. Bachmann als ökonomische Bauweise zur Materialersparnis deutet. Des Weiteren wurde der Fundamentbereich des Portals freigelegt. Etwa 1,00 m unterhalb der Scheitelhöhe des Gewölbes befindet sich eine Steinsetzung aus jeweils zwei Andesit-Blöcken im Anschluss an die beiden Portalwangen⁴⁰⁹. Jeder dieser in der Art einer Schwelle ausgearbeiteten Blöcke misst etwa 1 m². Auf der südlichen Seite ist in einem der Blöcke eine kreisrunde Mulde mit einem Durchmesser von 0,55 m und einer Tiefe von 0,11 m eingearbeitet. Wofür diese Blöcke ehemals dienten, bleibt unklar. M. Bachmann erwägt entweder eine Treppe vor dem Portal des Rundbaus oder die Unterkonstruktion einer Schwelle. Werden die Niveauverhältnisse zwischen dem Seitenhof und dem Innenraum des Rundbaus in Betracht gezogen, erscheint eine Treppe vor dem Portal wenig überzeugend. Der originale Bodenbelag vor dem Portal des Rundbaus liegt auf 67,50 m ü. NN und damit nur 20 cm über der Bodenunterkonstruktion des Innenraumes, so dass eine Schwelle zu vermuten ist.

5.2.3.1.4 Rekonstruktionsversuch für das Dekorationsschema des Innenraumes

Der Innenraum des südlichen Rundbaus erscheint heute in seinem Rohbauzustand (Taf. 53, 1; 54, 2), da sich von der ehemaligen Ausstattung an den weitgehend kahlen Wänden keine Reste erhalten haben. Einzelne rechteckige Mörtelfelder mit Abdrücken von Verkleidungsplatten und Stifflöcher im

aufgeführt. Weder die Oberkante des Fundaments noch ein zum Substruktionsraum gehörender Nutzungshorizont konnten nachgewiesen werden.

⁴⁰⁸ Pirson 2008, 146–149.

⁴⁰⁹ s. Pirson 2008 Abb. 56.

Mauerwerk weisen jedoch auf eine vollflächige Inkrustation der Wandfläche hin, die Nische eingeschlossen, vom Boden bis zum Kuppelansatz. Das höchste nachzuweisende Stiftloch liegt etwa 12,20 m oberhalb des Bodens, knapp oberhalb des oberen Entlastungsbogens der Nische. Die zahlreichen Plattenhalterungen erlauben die zeichnerische Rekonstruktion der Hauptlinien des Plattensystems (Taf. 53, 3. 4): Die innere Mantelfläche des Zylinders war rundum in ca. 0,90 m breite Meridiane unterteilt. Die Nischenleibungen wurden von einem schmalen Streifen von etwa 0,75 m Breite eingefasst, der als Pilaster gestaltet gewesen sein könnte. Das Hauptportal wird gestalterisch ähnlich akzentuiert gewesen sein, jedoch sind die Portalwände neuzeitlich verfugt und ergänzt, so dass sich nur noch an der Nordseite einige Stiftlöcher im Abstand von 0,35 m von der Leibung entfernt abzeichnen. Für die Seitennischen ist hingegen keine besondere Hervorhebung festzustellen. Die südliche Öffnung ist in die Plattenaufteilung integriert, und ihre Durchgangsöffnung nimmt exakt drei Plattenbreiten ein. Dagegen wirkt die nördliche in dem Muster der Wandverkleidung wie zufällig ausgestanzt, auf ihre Leibungskanten wurde offensichtlich bei der Ausrichtung der Wandgliederung keine Rücksicht genommen. Reste der Inkrustation scheint Schazmann zu Beginn des 20. Jhs. noch gesehen zu haben, Deubner beschreibt die Wandgliederung als »...zwei Reihen von hochkant gestellten, mit einem Rahmen versehenen Marmorplatten übereinander...“⁴¹⁰. Allerdings erwägt er, dass die Mörtelreste der Inkrustation aus der Zeit der Kirche stammen könnten, was jedoch nach dem Aufmaß der Stiftlöcher, die mit den Resten des Bettungsmörtels korrespondieren, ausgeschlossen werden kann. Auch erweist sich die Innendekoration als weniger kleinteilig, als sie Schazmann angenommen hatte. Während der mittlere Wandbereich ehemals hochrechteckige, 1,70 m auf 0,90 m messende Platten im Wechsel mit schmalen, 0,40 m hohen Plattenbändern zeigte, scheinen ab etwa 7,00 m oberhalb des Bodens die Formate niedriger zu werden. Hier lassen sich Streifen von 0,80 m und 0,50 m ausmachen, welche die Wandfläche bis zum Kuppelansatz bedeckten. Ein Kanzgesims ist als Überleitung von der Wandfläche zur Kuppel sicherlich anzunehmen, Hinweise auf plastische Dekorationselemente liegen jedoch nicht vor. Da der Sockelbereich bis auf die Höhe von 1,50 m zur Zeit der Bauaufnahme nicht zugänglich war, bleibt dieser Bereich für Aussagen zur Wandinkrustation unberücksichtigt.

In der Gesamtbetrachtung der Innenraumgestaltung steht das Rohmauerwerk der Ziegelkuppel im deutlichen Kontrast zu dem weitgehend fertiggestellten Raum. Hinweise auf Verputz oder farbliche Fassung der Kuppelinnenseite sind nicht gegeben, und die Frage, ob der Raum unfertig blieb oder die Ziegelsichtigkeit als bewusstes Gestaltungselement gedacht war, was allerdings angesichts der kompletten Marmorverkleidung wenig überzeugend erscheint, muss unbeantwortet bleiben.

5.2.3.1.5 Interpretation der Balkenaufleger im Kuppelbereich

Verschiedene Ausnehmungen im Mauerwerk sind in drei Reihen im Kuppelbereich angeordnet. Auf der Kämpferhöhe, das ist zwei bis drei Handquaderlagen unterhalb der Ziegelkuppel, sind 14 etwa 0,30 m x 0,30 m große und sehr sorgfältig ausgeführte Balkenaufleger im Abstand von 2,00–2,50 m entlang des Kreisbogens angeordnet. Im Bereich des Westportals fehlen diese tief in das Gefüge

⁴¹⁰ Deubner 1978, 240. Vgl. P_011.

eingreifenden Balkenlöcher, stattdessen vermutet M. Bachmann einen Streichbalken auf gleichem Niveau, so dass der bereits durch die reduzierte Wanddicke geschwächte Bereich mit einer Hauptträgerlage des Gerüsts überspannt werden konnte⁴¹¹. Etwa 1,25 m darüber ist ein zweiter Ring mit Balkennestern zu erkennen, dieser liegt bereits im Ziegelmauerwerk. Sie sind etwas kleiner als die des untersten Ringes und besitzen nur 1,50–2,00 m Abstand voneinander. Ein dritter Auflagerring zog sich etwa 2,25 m oberhalb der zweiten Lage um den Intrados der Kuppel. Eine exakte Anordnung der Ausnehmungen oder ihre genaue Anzahl ist nicht festzustellen. Nervaturen oder Baunähte, die mit diesen kranzförmig angeordneten Auflagern korrespondieren würden, sind nicht zu erkennen, auch einzelne Bau- oder Arbeitsabschnitte in Form von Kreissektoren konnten nicht festgestellt werden. Daher zeigen die drei Reihen Balkenaufleger wohl eine Folge von Gerüstlagen an, so dass bei den Rundbauten wahrscheinlich auf ein aufwändiges Schalungsgerüst verzichtet werden konnte⁴¹². Die unterste, stabile Gerüstlage mit Trägerdicken von knapp 30 cm könnte darüber hinaus als Arbeitsplattform gedient haben, auf der Material und Werkzeug bereitgestellt werden konnten. Die Hauptträger dieser untersten Lage spannten zwischen dem Streichbalken am Portal und der Nische, da die Auflagerflächen für die Balken größer als die übrigen sind. Eine zusätzliche Unterstützung wäre vom Boden des Rundbaus denkbar, um die Durchbiegung der Träger zu verringern⁴¹³. Beim Aufmauern der Kuppelschale musste lediglich die Kreisform eingehalten werden, wofür eine einfache Formlehre oder Segmentschablone genügen würde. Der letzte Abschnitt der Kalotte mit dem Druckring für das Opaion könnte von der höchsten Balkenlage der halbfertigen Kuppel gemauert worden sein, wofür eine Brettschalung zum Unterfangen und zur abschließenden Formgebung verwendet worden sein könnte.

5.2.3.2 Die Raumgruppe am Nordhof

Die Raumgruppe am Nordhof setzt sich ebenfalls aus dem mittig angeordneten kuppelüberwölbten Rundbau und zwei angrenzenden Raum- oder Hofbereichen zusammen. Im Gegensatz zu der Südseite des Gebäudekomplexes, bei der das Gelände zum Flussufer hin abfällt, sind an der dem Burgberg zugewandten Seite keine nutzbaren Untergeschossräume zu finden. Lediglich an der Südseite des nördlichen Rundbaus konnten mit Erdmaterial verfüllte Substruktionskammern nachgewiesen werden.

⁴¹¹ Diese Beobachtung verdanke ich M. Bachmann, der die Kuppel im Jahr 2007 untersuchte.

⁴¹² J. Rasch nennt das Kloster von Mar Gabriel in Der el'Amr (6. Jh. n. Chr.; Kuppeldurchmesser 11,50 m) als Beispiel für eine Ziegelskuppel mit Gerüstlöchern. Rasch 1989, 22 mit Abb. 12.

⁴¹³ Hierfür könnte auch die Vertiefung im Zentrum des Bodens genutzt worden sein. Für eine Schalungsrekonstruktion mit zentraler Stütze für die Zentrierung und Ausrichtung der Kuppel am Beispiel des Merkur Tempels in Baiae (Kuppel aus *opus caementicium*, spätes 1. Jh. n. Chr.) s. Lancaster 2005, 41 mit Abb.33. Allerdings geben bei ihrem Beispiel bogenförmige Träger die Form der Kuppel vor. Die Träger sind vertikal vom Kuppelansatz zum Zentrum und radial entsprechend der Kreissektoren angeordnet. Das Gerüst ist nach ihren Angaben an der Innenseite der Außenwand platziert, ein zentraler Rüsturm vervollständigt die Schalungskonstruktion. Eine ähnliche Rekonstruktion für ein Schalungsgerüst mit zentraler Stütze s. Trautz 1998 Abb. 6.3.8.

An der Nordseite des Rundbaus, der heute als Moschee genutzt wird, befindet sich der mit einer niedrigen Mauer und einem Eisenzaun begrenzte Eingangshof. Ein Reinigungsbrunnen befindet sich an der Grenze zum nördlichen Seitenhof. Der Bereich ist weitgehend neuzeitlich überformt und die Bodenfläche mit einer Betonfläche versiegelt.

Nach Süden schließt an den Rundbau, vergleichbar mit der gleichen Stelle am südlichen Rundbau, ein geometrisch zwischen der Kreisform des Rundbaus und einem angrenzenden rechteckigen Raum überleitender Zwickelraum an. Unter diesem Bereich ist eine Substruktionskammer angelegt, die mit Erdmaterial verfüllt ist. Weiter nach Süden, bis zur nördlichen Außenmauer des Ziegelbaus, erstreckt sich ein rechteckiger Raumbereich, der in den Abmessungen seinem Pendant auf der Südseite des Ziegelbaus ähnelt. Auch dieser Bereich ist mit Substruktionskammern unterstützt. Die an den Rundbau angrenzenden Räume und Höfe werden im Folgenden detailliert beschrieben.

5.2.3.2.1 Der Bereich an der Nordseite des nördlichen Rundbaus

Abgesehen von dem breiten Portal des Rundbaus sind für den Nordhof zwei weitere Durchgänge sicher nachzuweisen: An der Nordseite des nördlichen Rundbaus, 7,50 m vom Portal entfernt, hat sich die Leibungskante eines Durchgangs im Handquader-Mauerwerk erhalten (P_041), der jedoch für den Hof der Moschee geschlossen wurde. Etwa 3,00 m über dem Boden zeichnet sich eine Bogenform in dem seitlich anschließenden Mauerwerk bzw. der *caementa* ab, wie schon für den Durchgang an der Nordseite des südlichen Rundbaus beschrieben wurde. In zeichnerischer Ergänzung des Segmentbogens zu einem Halbkreis ergäbe sich eine Breite von 2,50 m und für die Öffnungshöhe mit einem horizontalen Sturz ein lichtetes Maß von ungefähr 2,60 m und 3,80 m bei einem bogenüberspannten Durchgang. Ob dieser Durchgang ursprünglich in einen Hof oder einen Raum führte, ist nicht zu entscheiden.

Auf der Südseite des nördlichen Rundbaus sind eine Marmorschwelle und beide Leibungen des zweiten Durchgangs mitsamt ihren profilierten Marmorgewänden bis auf die Höhe von 2,00 m erhalten. Darüber fehlen sowohl das Mauerwerk als auch die Leibungen. So ist hier zwar die lichte Breite des Durchgangs mit dem Maß von 1,70 m bzw. einem Rohbaumaß von 2,55 m gesichert, nicht jedoch die Höhe. Dieses Maß bestätigt die rekonstruierte Breite des nördlichen Pendants, auch wenn beide Durchgänge nicht exakt spiegelsymmetrisch zur Mittelachse des Rundbaus angeordnet liegen. Der südliche Durchgang liegt 8,80 m von der Portalleibung entfernt, also 1,30 m weiter als der nördliche, und damit exakt zwischen dem Eckfundament und dem ersten nach Norden anschließenden Fundament der Stützenstellung des Seitenhofs. Die 1,25 m tiefe Marmorschwelle zeigt einen Falz an der vom Hof abgewandten Kante und seitlich zwei quadratische Einlässe für die Befestigung von Türangeln, so dass ehemals eine zweiflügelige Tür in den angrenzenden Bereich führte.

Der zuerst beschriebene Durchgang ist durch den Reinigungsbrunnen der Moschee zugesetzt (Taf. 55, 6). Er führte ehemals in den Bereich an der Nordseite des Rundbaus, dessen heutige Hofffläche im Osten von einer aus Bruchsteinen und Ziegelstücken errichteten Mauer begrenzt ist. Diese Mauer wurde gänzlich neu aufgemauert und entgegen dem originalen Vorbild mit einer geringeren Mauerdicke von 0,65 m bzw. 0,90 m ausgeführt. Außerdem schwenkt die Mauer in einem Winkel von etwa 8° von dem auf dem Plan von O. Ziegenaus (P_016) gezeichneten Verlauf nach

Norden ab. Nach etwa 13 m schwenkt die neuzeitliche Mauer im rechten Winkel nach Westen und trifft nach etwa 14 m auf die Mauerflucht des nördlichen Seitenhofs. Da die Oberfläche auf ungefähr 67,50 m ü. NN vollständig versiegelt ist, sind keine Baureste aus römischer Zeit erhalten, die Hinweise auf die ehemalige Binnengliederung dieses Gebäudebereichs liefern könnten. Da auch die Außenwand des zylindrischen Baus keinerlei bauliche Indizien auf ehemalige Decken-, Wand- oder Gewölbeanschlüsse aus römischer Zeit bietet, ist weder zu entscheiden, ob diese Fläche ursprünglich als ein weiterer kleiner Seitenhof genutzt wurde oder ein überdeckter Raum an den Rundbau bzw. an einen Zwickelraum anschloss, wie er an den übrigen Seiten zu finden ist.

5.2.3.2.2 Der Bereich an der Südseite des nördlichen Rundbaus

Durch den mit einer Marmorschwelle versehenen Durchgang rechts des Rundbaus gelangt man in einen rechteckigen Bereich von etwa 11,50 m in der Breite und 14,50 m in der Tiefe und mit ähnlichen Maßen, wie sein Pendant auf der gegenüberliegenden Seite des Ziegelbaus. Die Binnenstruktur ist weitgehend erhalten, was nicht zuletzt daher rührt, dass das Bodenniveau bis in die 1930er Jahre etwa drei Meter höher lag als heute und die neuzeitliche Bebauung nur mit geringer Tiefe in den originalen Baubestand eingriff (P_015)⁴¹⁴. Nach Osten begrenzt diesen Bereich die wohl in den 1960er und 70er Jahren neu errichtete östliche Umfassungsmauer des Gebäudekomplexes, nach Süden die Ziegelwand der Roten Halle und nach Westen die Rückwand der östlichen Hofhalle mit dem zuvor beschriebenen Durchgang. Dieses wird auch der einzige Zugang zu diesem Gebäudebereich gewesen zu sein. Das Mauerwerk der östlichen Umfassungsmauer war zwar zur Zeit der Ausgrabungen in den 1930er Jahren im mittleren Bereich ausgebrochen, Hinweise auf einen möglichen Zugang an dieser Stelle sind weder dokumentiert noch heute festzustellen. Der Mauerdurchbruch in der Ziegelwand, mit einer Marmorspolie als Schwelle, ist der kirchenzeitlichen Umgestaltung zuzuschreiben.

Mit lichtigem Abstand von 1,00 m zum südlichen Quadranten des Rundbaus verläuft eine 0,90 m dicke Mauer aus Andesit-Handquaden in Ost-West-Richtung, welche die Nordseite des Raumes begrenzt. Vergleichbar mit den Treppengängen seitlich des südlichen Rundbaus, zeichnet sich auch dieser Raum im Grundriss als Rest- oder Zwickelfläche ab, dessen Begrenzungsmauern ehemals die Form der Rotunde nach außen kaschierten. Das Ostende dieser Mauer bindet orthogonal in die Umfassungsmauer ein, ihr Westende stößt stumpf gegen die Begrenzungswand des Seitenhofs. An beiden Enden ist die Wand auf 3,00 m Länge mit einer 1,10 m dicken Wandvorlage zu einem Eckpfeiler verstärkt, und das Handquader-Mauerwerk ist mit großformatigen Andesit-Quadern an den Ecken versehen. Der lichte Abstand zwischen diesen beiden Wandvorlagen beträgt 8,30 m. An der gegenüber liegenden Raumseite, an der Ziegelwand, sind zwei weitere Wandpfeiler mit denselben Abmessungen in gleicher Konstruktionsart platziert. Sie binden nicht in das Ziegelmauerwerk ein oder

⁴¹⁴ Bebaute Grundstücke sind auf dem Plan von H. Hanson (P_015) für 1932 in diesem Zwickelraum nicht kartiert. Die Wand zwischen Rundbau und Ziegelbau ist nicht dargestellt und scheint bis zu ihrer Oberkante verschüttet gewesen zu sein. Einarbeitungen für Boden- und Dachanschlüsse an der Außenwand des Rundbaus, die in den 1970er Jahren noch sichtbar waren (Taf. 56, 1) zeigen jedoch mindestens ein neuzeitliches Gebäude an dieser Stelle an.

sind mit diesem baulich verzahnt.

Sowohl um den Fuß der vier Wandpfeiler als auch entlang der nördlichen Zwischenmauer ist ein 10 cm breiter Mauervorsprung geführt, der mit der Höhe der Schwelle am Durchgang korrespondiert. In den übrigen Bereichen wie auch entlang der Ziegelwand fehlt er. Diese Kante könnte als Anschluss für einen Bodenbelag gedient haben, der ehemals auf 67,60 m ü. NN den Boden bedeckte. Es sind weder Reste eines Estrichs oder Plattenbelags erhalten, noch zeigt die sorgfältig gearbeitete Marmorschwelle einen konstruktiven Anschluss, der Rückschlüsse auf den Bodenbelag zulässt und dessen ehemaliges Niveau bestimmt.

An der Nordseite des Raumes befindet sich ein Durchgang von 1,00 m Breite (Taf. 55, 1; 56, 1), durch den man in einen schmalen Korridor, den Zwickelraum gelangt (Taf. 55, 3. 5). An der Ostseite des Zwickelraumes befindet sich ein Wandstreifen aus einem Mischmauerwerk aus Handquadern, Flussgeröll und Lesesteinen, der gegen die östliche Umfassungsmauer gebaut ist und heute mit ihrer Oberkante abschließt. Die Mauerkrone ist mit zementhaltigem Mörtel gefestigt. Davor sind einige gemauerte Stufen aus Bruchsteinen und Ziegel angefügt (Taf. 55, 5), die jedoch im Vergleich mit den Stufen seitlich des südlichen Rundbaus weniger sorgfältig gefügt erscheinen. Die Steinsetzung ist bei früheren Restaurierungsmaßnahmen großflächig mit Zementmörtel überstrichen worden, so dass mögliche konstruktive Anschlüsse an die östliche Mauer nicht mehr zu erkennen sind. Auch enden die Stufen abrupt mit einem Podest vor der Rotunde. Die aufgedoppelte Mauer zusammen mit den Stufen interpretierte O. Ziegenaus als zweiläufigen Treppenaufgang aus der römischen Nutzungszeit des Gebäudes. Auch dokumentierte er für den Zwickelraum eine Bodenpflasterung aus »Kalkplatten« (P_044), von der heute jedoch keine Reste erhalten sind. Lediglich rechteckige Vertiefungen zeichnen sich in der mörtelgebundenen Estrichschicht ab, die als Abdrücke der bis zu 0,70 m x 1,00 m messenden Bodenplatten zu deuten sind (Taf. 55, 5). Der Estrich ist mit Zuschlägen aus Flusskieseln, Ziegelplatten und Bruchsteinen versetzt, die heute sichtbare Oberkante liegt auf 67,40 m ü. NN. Diese Estrichschicht ist weitgehend intakt, abgesehen von einem Bereich unmittelbar am Durchgang, in dem die Bodenplatte zerstört ist. An der Westseite schließt der Zwickelraum mit der Hofmauer ab, die an dieser Stelle offenbar im Zusammenhang mit der nachantiken Nutzung des Gebäudes durchbrochen ist. In dem Raumwinkel zum Seitenhof zeichnen sich die Leibungen der kleinen Nische aus dem Inneren des Rundbaus deutlich im Handquader-Mauerwerk ab. An der Stelle der Nische befand sich somit ehemals eine Öffnung gleicher Größe, die zugesetzt wurde.

Der Rest eines Gewölbes aus *opus caementicium* mit radial gesetzten Bruchsteinen zeigt, dass dieser Zwischenraum überdeckt war⁴¹⁵. Die Scheitellinie des 2,70 m langen Gewölbestücks lehnt sich an die Kontur des Rundbaus an. Der Gewölberadius beträgt etwa 2,80 m und folgt einem Viertelkreis. Er müsste jedoch bei dieser speziellen Grundrissform mit zunehmender Raumtiefe zu den Seiten hin flacher geworden sein. Ein Wechsel der Gewölbeform zu einer Halbkreistonne, wie es an den Treppenabgängen am südlichen Rundbau ausgeführt ist, scheidet aufgrund fehlender seitlicher Auflager wohl aus. Der Scheitelpunkt des erhaltenen Gewölbestücks liegt auf 72,60 m ü. NN, etwa

⁴¹⁵ Das Gewölbe bindet weder in das Mauerwerk der Außenwand ein noch bietet ein Mauervorsprung eine Auflagerkante, wie es beim Pilzgewölbe des südlichen Rundbaus beobachtet wurde.

5,00 m oberhalb des Bodenniveaus. Der höchste erhaltene Punkt des Gewölbes liegt auf dem Niveau von 75,20 m ü. NN, was bedeutet, dass die Gewölbeschale mindestens 2,50 m dick war. Dieser überwölbte Zwickelraum wurde durch das in der Ostwand sicher nachgewiesene Fenster belichtet, das genau unterhalb des Gewölbescheitels lag, wenn von einer horizontalen Scheitellinie auf der zuvor genannten Höhe ausgegangen wird.

Am Durchgang zum Zwickelraum ist der Boden aufgebrochen und gibt den Blick in eine weitgehend mit Erdmaterial verfüllte Substruktionskammer frei. Ein Treppenabgang, wie er am südlichen Rundbau nachgewiesen wurde, ist damit ausgeschlossen. Das Füllmaterial wurde in der östlichen Hälfte teilweise ausgeräumt, und der auf diese Weise entstandene 1,30 m niedrige Raum diente wohl dem ehemals darüber liegenden Haus als Keller und Lager⁴¹⁶. Ein 2,10 m breiter, in seinem Stichmaß 1,30 m messender Bogen lehnt auf der einen Seite gegen die östliche Umfassungsmauer, auf der anderen Seite stößt er gegen den Rundbau bzw. die Seitenwand der östlichen Nische und unterstützt die Decke der Kammer (Taf. 55, 4)⁴¹⁷. Zur Mitte der Substruktionskammer ist die Stirnfläche des Bogens mit Handquadern versehen.

Nicht nur der Zwickelraum, sondern der gesamte Bereich südlich des nördlichen Rundbaus ist offenbar mit Substruktionskammern versehen: Im Sommer 2013 brach der Boden unmittelbar an der Schwelle zum Seitenhof ein, so dass ein weiterer mit Erdmaterial verfüllter Substruktionsraum offen zu Tage liegt. Die Bogenkonstruktion der Decke ist mit der des Zwickelraumes vergleichbar.

5.2.3.2.1 Rekonstruktion und Interpretation der räumlichen Situation an der Südseite des nördlichen Rundbaus

Mit den oben beschriebenen baulichen Indizien ist die räumliche Situation an der Südseite des nördlichen Rundbaus mit der an der Nordseite des südlichen Rundbaus zu vergleichen: Die Zwickelfläche an der Südseite des Rundbaus war mit einem Tonnengewölbe überdeckt, einem Bodenbelag aus Steinplatten versehen und von der Mitte des südlich angrenzenden Bereichs erschlossen. An dieser Stelle handelt es sich nachweislich um einen Raum, anders als an den Seiten des südlichen Rundbaus, wo an dieser Stelle Treppenabgänge zu dem Untergeschoss angeordnet waren. Dieser Raum kann möglicherweise ein Lagerraum gewesen sein, aber Hinweise auf seine ehemalige Nutzung sind nicht erkennbar. Allerdings war dieser Zwickelraum, wie auch die beiden anderen, mit einer kleinen Fensteröffnung in der östlichen Umfassungsmauer belichtet.

Ein räumlicher Anschluss des Zwickelraumes an den Rundbau ist aufgrund des Fehlens baulicher Hinweise unwahrscheinlich, da die von O. Ziegenaus als Treppenaufgang interpretierte Stufensetzung an der Ostseite des Zwickelraumes nicht als römische sondern als sekundäre Baumaßnahme zu bewerten ist. Sie wird eher einer späteren Nutzung des Bereichs zuzurechnen sein. Der Bereich des Zwickelraumes wurde offenbar in späterer Zeit intensiv genutzt, auch wenn der Plan von H. Hansons aus dem Jahre 1932 (P_015) keine Bebauung an dieser Stelle der Roten Halle zeigt. In den 1970er

⁴¹⁶ Zur Analyse des Füllmaterials und die Datierung der Keramik in die Zeit vom 3. Jh. v. Chr. bis ins 2. Jh. n. Chr. s. Mania 2011, 139.

⁴¹⁷ Eine ähnliche Substruktionskammer ist in Kap. 5.2.2.1 für den südlichen Seitenhof nachgewiesen.

Jahren wurden jedoch bei der photogrammetrischen Untersuchung von K. Nohlen und M. Stephani zahlreiche Balkenaufleger dokumentiert, die in das Mauerwerk des Rundbaus eingebrochen waren (Taf. 56, 1), und somit erst nach der Kartierung von H. Hanson entstanden sind. Entgegen der Befunde am südlichen Rundbau verhindert an dieser Seite zumindest kein Treppenabgang den Zugang zum Rundbau an der Stelle der zugemauerten Nische. Allerdings deutet die Art der Vermauerung auf eine bauzeitliche Maßnahme hin: Die Nischenöffnung wurde im Sockelbereich äußerst sorgfältig und in der gleichen Mauertechnik wie die angrenzenden Flächen geschlossen, sogar die Schichthöhe wurde bei den fünf untersten Lagen exakt übernommen, so dass diese Flickung sich bereits optisch deutlich von denen aus byzantinischer und osmanischer Zeit unterscheidet. Darüber wechselt zwar das Fugenbild der Flickung, die Handquader zeigen unregelmäßige Formate und die Fugen sind mit Mörtel verstrichen. Dennoch scheint die Zusetzung, nach optischen Kriterien beurteilt, zumindest für den Sockelbereich als bauzeitliche Füllung zu bewerten zu sein. Es wäre auch denkbar, dass die seitliche Nische nur während der Bauzeit als Durchgang offen gehalten wurde, beispielsweise für die Anlieferung von Baumaterial etc., und mit der Fertigstellung des Rundbaus als Nische ausgebildet wurde. Gleiches wäre auch für die anderen seitlich angeordneten Nischen der Rundbauten denkbar. Bei keiner dieser Nischen ist mit Sicherheit nachzuweisen, dass sie ursprünglich als Durchgang geöffnet oder bereits in römischer Zeit geschlossen waren. Da sich die erhaltenen Befunde und die früheren Untersuchungsergebnisse zu keinem vollständigen Bild zusammenfügen, bleibt offen, wozu dieser Zwickelraum letztendlich diente.

Nach Süden schließt der im Grundriss rechteckige Raum mit der Grundfläche von 11,50 m x 14,50 m an. Hinweise auf eine ehemalige Nutzung in römischer Zeit gibt es nicht. Zur Zeit des Kircheneinbaus wurde dieser Bereich wahrscheinlich als Pastophorium genutzt. Wie dieser Raum überdeckt war, ist mit Hilfe zweier Indizien herzuleiten, wie sie schon für die Nordseite des südlichen Rundbaus dargestellt wurden: Zum einen zeigen die vier Wandpfeiler in den Raumecken eine Verstärkung des Mauerwerks an. Der Pfeiler in der Südostecke des Raumes ist bis auf das Niveau von 73,00 m ü. NN erhalten, was mit der Höhendifferenz zum Bodenniveau eine Mindesthöhe des Raumes von 5,40 m bedeutet. Zum Zweiten sind an der Ziegelwand Reste eines Wandputzes bzw. dessen Unterputz erhalten, die ein Bogensegment mit ca. 8,30 m Durchmesser abbilden. Wird dieser Bogen zeichnerisch zu einem Halbkreis ergänzt und seine äußeren Quadranten senkrecht nach unten geführt, korrespondiert der Halbkreisbogen exakt mit den Innenkanten der beiden Wandpfeiler. Da auch die bereits zuvor beschriebenen Gewölbe auf dem Gelände der Roten Halle lediglich an die angrenzende Wand angelehnt sind und weder die Bruchsteinschale noch die *caementa* einbinden, wird es sich hierbei ebenfalls um den Negativabdruck einer ehemaligen Gewölbeschale handeln. Ein Gewölbe aus zwei sich kreuzenden Tonnen mit einem Durchmesser von jeweils 8,30 m wäre mit Hilfe dieser Vorgaben zu ergänzen. Gestalterisch unbefriedigend erscheint auch an dieser Seite die Überschneidung des Mörtelfeldes mit dem Schlitzfenster des Treppenturmes, das mit seinem unteren Drittel in einen Innenraum weisen würde. Damit ist anzunehmen, dass auch dieser Bereich zwischen Rundbau und Ziegelbau zunächst ein offener Hof war. Spätestens mit der Errichtung der Wand zwischen Rundbau und Ziegelbau und ihren in einem Zuge errichteten Eckpfeilern kam es offenbar zu einer Überwölbung des Hofes, bei der das Zusetzen des Fensters in Kauf genommen wurde.

5.2.3.2.3 Der nördliche Rundbau

In seinem konstruktiven Aufbau entspricht der nördliche Rundbau weitgehend seinem südlichen Gegenstück. Auch die Abmessungen stimmen bis auf wenige Zentimeter überein, nur bei der Rechtecknische an der Ostseite sind Maßunterschiede zu beobachten: Die Nische des nördlichen Rundbaus misst 4,35 m in der Breite, 2,50 m in der Tiefe und 9,40 m vom Boden bis zum Scheitelpunkt des Bogens. Im Südlichen Rundbau, wo ein Bodenbelag auf der tragenden Schicht fehlt, ist die Höhe dementsprechend größer, sie misst 10,95 m bis zum Scheitelpunkt. An der Gebäudeaußenseite tritt die Nische des nördlichen Rundbaus auf einer Breite von 8,50 m um 1,60 m aus dem Kreisbogen des Rundbaus hervor. An der südlichen Rotunde beträgt das entsprechende Maß dagegen 9,20 m. Die Differenz von 0,70 m wurde in den Leibungswänden der Nische ausgeglichen, deren Dicke am südlichen Rundbau 2,40–2,45 m statt der durchschnittlichen 2,10 m misst. Im Ergebnis sind die lichten Innenmaße beider Nischen gleich. Die Andesit-Binderlage liegt im Verhältnis zum südlichen Rundbau um 10 cm höher, die Unterkante befindet sich auf 73,45 m ü. NN.

Der Innenraum des Rundbaus, die jetzige Moschee, ist durch eine Eisentür an der Nordseite, an der Stelle der Seitennische, die hierfür durchbrochen wurde, zu betreten. Zunächst gelangt der heutige Besucher in einen kleinen Vorraum, der in die 2,10 m tiefe Leibung des Mauerwerks eingepasst ist. Von diesem Windfang führt linkerhand eine Holztreppe auf eine hölzerne Empore. Geradeaus gelangt man durch eine weitere Tür in den Gebetsraum (Taf. 56, 2). Für die Nutzung als Moschee wurde die Gestalt des Rundbaus verändert und der Innenraum möbliert: Die Mihrab auf der dem Eingang gegenüberliegenden Raumseite und zwei kleinere Nischen wurden in die Rückwand der großen Nische an der Ostseite in das Mauerwerk eingetieft. Der Mimbar sowie eine Frauenempore sind als Holzkonstruktion hinzugefügt. Die Empore überdeckt fast die Hälfte der Grundfläche und ist über die Treppe im Vorraum zugänglich. Darüber hinaus sind in das Mauerwerk der Rotunde mehrere Fenster eingefügt. Eines ist in die Rückwand der Rechtecknische eingebrochen, ein weiteres im oberen Wandbereich des Handquader-Mauerwerks an der Südseite des Zylinders. Das Opaion selbst wurde mit etwa acht horizontalen Ziegellagen auf 3,00 m geringfügig verkleinert. Anders als am südlichen Rundbau ist die Öffnung mit einer zylindrischen Glashaube von 1,25 m Höhe verschlossen. Die südliche Seitennische wurde bis auf die Hälfte ihrer Höhe mit Bruchstein-Mauerwerk gefüllt, das Feld unter dem Entlastungsbogen dagegen geöffnet und mit einem Fenster versehen. Ein weiteres Fenster wurde in das Bogenfeld über dem ehemaligen Portal eingefügt.

Von der antiken Innenausstattung sind keine Spuren erhalten. Zum einen verdecken neuzeitliche Putzfelder das Fugenbild des Handquader-Mauerwerks. Zum anderen sind die Wandflächen überstrichen, so dass nur vereinzelte Stiftlöcher der Wandinkrustation zu finden sind. Ein System der Plattenfugen, das den zuvor⁴¹⁸ skizzierten Gestaltungsvorschlag für den südlichen Rundbau bestätigen oder widerlegen könnte, ist daraus nicht abzuleiten. Auch der Intrados der Kuppel ist überstrichen (Taf. 56, 3), aber die Rüstlöcher des unteren Kranzes, wie er für den südlichen Rundbau beschrieben wurde, sind noch deutlich zu erkennen. Anders als die Streichbalken-Lösung, die für den

⁴¹⁸ s. Kap. 5.2.3.1.4.

südlichen Rundbau vorgeschlagen wird⁴¹⁹, waren hier die Balken der untersten Gerüstlage auch im Mauerwerk über dem Westportal platziert, welches an dieser Stelle dünner ausgeführt ist. Der etwa 1,00 m darüber liegende Auflagerkranz ist an dieser Kuppel ebenfalls nachzuweisen, die dritte und oberste Gerüstlage jedoch nicht.

Aufgrund des nach Norden ansteigenden Geländes wäre eine Substruktion unter dem nördlichen Rundbau, vergleichbar mit dem überwölbten Raum unter dem südlichen Rundbau, zwar nicht unbedingt zu erwarten, kann aber auch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Der Boden im Innenraum ist zur Zeit der Bauaufnahme auf dem Niveau von 68,75 m ü. NN vollflächig versiegelt und zeigt keine Hinweise auf ein Untergeschoss⁴²⁰. Allerdings ist der nördliche Rundbau mehr als 6,00 m tief gegründet, was mit der Fundamenttiefe des südlichen Rundbaus vergleichbar ist⁴²¹. Diese tiefe Gründung ist vielleicht mit einem Geländeversprung in östliche Richtung zu begründen. Das Gelände war entweder mit Geröll und Erdmaterial aufgefüllt, wie es in der Fundamentkammer unter dem Zwickelraum und dem südlich anschließenden Raum geschehen ist, oder wurde – materialsparender – mit einem Substruktionsraum auf das notwendige Bodenniveau gebracht⁴²².

5.2.3.3 Zusammenfassung und Interpretation der östlichen Raumgruppe des Süd- bzw. Nordhofes

Die Seitenhöfe mit ihrer ägyptisierenden Gestaltung der seitlichen Hofhallen sind als eigenständige Raumelemente konzipiert und gestalterisch in sich abgeschlossen.

Mit der an der Ostseite der Höfe gelegenen Raumreihe – und vor allem den Rundbauten – werden neue Gestaltungselemente eingefügt, die zumindest in Hinblick auf die Gebäudeform in keinem Zusammenhang mit den exotischen Elementen der Hofgestaltung stehen. Durch große, mit Marmor geschmückte Portale in der Mittelachse des Hofes betrat man jeweils die Rotunde, welche das dominierende Bauwerk Raumgruppe ist. Da der äußere Zylinder des Rundbaus für einen Betrachter in römischer Zeit nicht unmittelbar zu erkennen war, wie es heute der Fall ist, trat dieser in der Silhouette des Gebäudeensembles nicht in Erscheinung. Zum einen ist die Zugangsseite bis hinauf zum Dachrand gerade ausgeführt, das Mauerwerk ist quasi angeschnitten. Damit wirkt die Westseite als Kante eines rechteckigen Raumes und nicht als eine Fassade eines runden. Dadurch ist die Mauer an dieser Seite des Gebäudes deutlich dünner, ihr Querschnitt ist ungefähr auf die Hälfte verringert. Zum

⁴¹⁹ s. Anm. 411.

⁴²⁰ Ist ein ebenerdiger Durchgang zum Seitenhof anzunehmen, lag das römische Bodenniveau des Rundbaus ca. 1,50 m unterhalb des modernen Estrichs. Diese Vermutung zum ursprünglichen Bodenniveau wird durch einen Grabungsbefund aus dem Jahr 2013 bestätigt. Die Grabung wurde vom Museum Bergama durchgeführt. s. Anm. 162.

⁴²¹ Bis auf das Niveau von 62,91 m ü. NN zeigt die Außenwand der Rotunde noch keinen Wechsel im Mauerwerk, der auf einen Fundamentansatz hindeuten würde. Zur Sondage in der Fundamentkammer an der Südseite des Rundbaus s. Mania 2011, 139 mit Anm. 953. Zum Vergleich: 60,65 m ü. NN = OK Fundament an der Südostecke des Areals.

⁴²² Pirson 2014, 167. Bei Sondierungen im Innenraum des Rundbaus im Herbst 2013 wurde kein Untergeschoss nachgewiesen. Die Oberkante des Fundaments wurde nicht ergraben.

anderen war der Rundbau ursprünglich zwischen den Wänden der umgebenden Räume dergestalt eingebaut, dass sich die Kreisform dem Blick entzog. Darüber hinaus verdeckte das Pultdach der Hofportikus die Bauten so weit, dass nur die obersten fünf Meter der Rotunde mit dem Kranzgesims entweder aus der Ferne, von den angrenzenden Stadtgebieten oder den höher gelegenen Quartieren auf dem Burgberg aus zu sehen waren. Vom Inneren des Gebäudeensembles trat die Rotunde nur von der Mitte der Seitenhöfe oder der großen zweiseitigen Säulenhalle in Erscheinung⁴²³.

Wie jedoch die Kuppel im Stadtraum wirkte, in welcher Art sie eingedeckt gewesen war und welches Material ehemals die Außenansicht bestimmte, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Die Dachdeckung kann entweder ein *opus signinum*-Überzug gewesen sein, der mit speziellen Zuschlägen angereichert und verdichtet die Dachhaut gebildet haben könnte⁴²⁴. Ebenso ist eine Metallabdeckung denkbar, wie sie ursprünglich das Pantheon und das Romulus-Heroon am Forum Romanum getragen haben und wie sie jüngst für den südlichen Rundbau mit Blei rekonstruiert wurde. Selten, aber beispielsweise in den Trajansmärkten nachgewiesen, könnten die Kuppeln auch mit Dachziegeln belegt gewesen sein⁴²⁵.

Aus allem folgend ist der Innenraum, aus der Perspektive eines Besuchers betrachtet, als das leitende Element der räumlichen Gestaltung zu bewerten. Der Zentralbau, ein für den Osten des Reiches neues Raumelement, wurde in Pergamon 124 n. Chr. im Zuge der Neugestaltung des Asklepieions mit dem Bau des Zeus-Asklepios-Tempels bereits eingeführt. A. Hoffmann beobachtete, dass der Zeus-Asklepios-Tempel eine stark verkleinerte und im Detail abgeänderte Kopie des römischen Pantheons sei, wodurch die Herkunft dieser für Pergamon fremden Raumform als sicher gilt⁴²⁶. Zeitgleich könnte der Bau der Roten Halle mit der Überdeckung des Flusstals und den Substruktionen der einzelnen Gebäudeteile begonnen worden sein⁴²⁷, so dass in zeitlicher Nähe zur Kuppel am Zeus-Asklepios-Tempel auch die Rundbauten der Roten Halle überdeckt wurden. Während am Pantheon und Zeus-Asklepios-Tempel der Durchmesser des Innenraumes seiner Höhe entspricht, zeigen die Rundbauten der Roten Halle ein Verhältnis von 1 : 1,5. Die lichte innere Höhe der Rundbauten entspricht dem anderthalbfachen Durchmesser der Kuppel⁴²⁸. Die Proportionen des

⁴²³ Bei einem vertikalen Blickfeld von 35°.

⁴²⁴ Diese Variante wäre optisch mit der heutigen Zementmörtelschicht auf dem Dach des nördlichen Baus zu vergleichen.

⁴²⁵ Zur Abdeckung von Kuppelbauten s. Rasch 1989, 28 mit Anm. 91. O. Deubner erwägt sowohl eine »Schale aus kostbarem Metall« als auch Dachplatten aus Marmor, Deubner 1978, 237. Für eine Deckung der Rundbauten müssten die Dachplatten jedoch trapezförmig, dreieckig oder rautenförmig geschnitten sein. Vgl. G. Roux, *Le toit de la Tholos de Marmaria et la couverture des monuments circulaires grecs*, BCH 76, 1952, 450 f. mit Abb. 5. 6; H. A. Thompson, *The Tholos of Athens and Its Predecessors*, Hesperia suppl. IV, 1940, 65–69 mit Abb. 51. 53. 54. (Für diesen Hinweis danke ich Aenne Ohnesorg). Derartige Platten sind für die Rote Halle nicht nachgewiesen. Es gibt eine einzelne quadratische (Dach-?) Platte aus weißem Marmor (BG_102), deren 'Fließrichtung' über die Plattendiagonale vorgesehen ist. Zu verorten ist dieses Bauteil bisher nicht.

⁴²⁶ Vgl. Hoffmann 1984, 95–103.

⁴²⁷ Mania 2011, 104.

⁴²⁸ Zu Proportionsverhältnissen von Kuppelbauten s. Rasch 1989, 23 mit Abb. 6. Die Maßverhältnisse des Rundbaus entsprechen dem von J. Rasch beschriebenen Typus der »Obergadenrundbauten«, wie z. B. der

Zylinder sind deutlich gestreckter, der Raum wandelt sich von der Idealform der Kugel hin zu einem schlanken Zylinder. Das originär stadtrömische Element der Kuppel wurde für die Rote Halle übernommen, deren Unterbau jedoch neu formuliert, wodurch ein gänzlich anderer Raumeindruck geschaffen wurde.

Sowohl das Pantheon als auch den Rundbau des Asklepieions zeichnet die Konzentration auf ihre exakte Kreisform aus. Aus dem Mauerzylinder sind bei diesen Bauten jeweils acht Nischen ausgespart, die rundum im Wechsel von Rechteck- und Halbrundnische angeordnet sind und ein harmonisches Raumbild erzeugen. Bei beiden Bauten ist die axiale Hauptnische gegenüber dem Eingang durch eine deutlich größere Breite und Tiefe akzentuiert. Beim Pantheon ist diese noch deutlich höher als die übrigen, ihre Archivolte reicht bis in die obere Wandzone. Die Egalität der Kreisform ist bei diesen beiden Bauten bereits zu Gunsten einer Längsachse aufgelöst. Noch offensichtlicher ist die Längsausrichtung bei den Rundbauten der Roten Halle formuliert. Die reine geometrische Form des Zentralraumes ist hier mit der Längsachse vom Portal bis zur Ostnische aufgehoben, und die Inkrustation scheint die Ostnischen darüber hinaus besonders hervorgehoben zu haben. Schmale seitliche Streifen an den Nischenleibungen, die vielleicht als Pilaster hervortraten, unterbrechen das ansonsten regelmäßig rund um den Mauerzylinder herumlaufende Plattenraster. Zusätzlich durchschneidet die kräftige Nord-Süd-Achse der seitlichen Nischen die pergamenischen Rundbauten in Querrichtung. Im Gegensatz zum Pantheon oder dem Zeus-Asklepios-Tempel führen weder ein rhythmisierender Nischenkranz noch kaschierende Dekorationselemente die Wandfläche dieses Innenraumes zusammen.

Die bewusste Axialität, die eigentlich im Widerspruch zu dem Konzept eines Zentralbaus steht, ist das neue und beherrschende Element der beiden Rundbauten der Roten Halle. Die Ost-West-Achse weist darüber hinaus als Blickachse aus dem Rundbau hinaus: sie durchquert den ägyptisierend gestalteten Seitenhof exakt an der Stelle der Statuenbasis in der Hofmitte, kreuzt die doppelte Säulenhalle und schließt auf diese Weise den Rundbau bzw. die östliche Nische an den großen Vorhof an. Mit den sekundären Nord-Süd-Achsen sind zwar die Seitenräume plangrafisch den Rundbauten zugeordnet, auch wenn sie nicht in der Mittelachse kreuzen, aber eine Blickachse stellen sie nicht dar.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass der durch das architektonische Arrangement der Anlage definierte Weg zunächst aus dem öffentlichen innerstädtischen Raum in eine weitläufige Hof- oder Platzanlage führt. Hier gibt es mehrere Ziele, zwischen denen der Besucher wählen konnte: den Innenraum des Ziegelbaus oder die Rundbauten. In Richtung der Rundbauten kreuzt der Weg eine großzügig

Tempio della Tosse in Tivoli, der mit einem Kuppeldurchmesser von 12,33 m annähernd dem pergamenischen Beispiel entspricht. Allerdings ist bei den Rundbauten der Roten Halle dieses Ideal der Kreisform heute nicht mehr uneingeschränkt am Gebäude abzulesen. Denn dieser Kreis tangiert nicht, wie es dem Ideal der geometrischen Form entspräche, die Oberfläche des Fußbodens, sondern liegt beim südlichen Rundbau 0,40 m darüber. Es ist davon auszugehen, dass ursprünglich der konstruktive Bodenaufbau mit Bettungsmörtel und dem Plattenbelag diese Differenz ausgeglichen hat. H. Knell beschreibt für das Pantheon eine Differenz von 0,25 m. Vgl. Knell 2008, 25 mit Abb. 18. Der Kreis durchschneidet hier allerdings den Fertigfußboden.

dimensionierte doppelte Säulenhalle, führt in einen exotisch dekorierten Seitenhof und endet im Rundbau vor der großen Nische an der Ostseite. Mit zunehmender Wegstrecke scheinen auch die gestalterischen Überraschungsmomente zuzunehmen. Der Weg ist als überlegte Inszenierung konzipiert, der letztendlich vor den östlichen Nischen in den Rundbauten, wohl dem Standort von Idolen, sein Ziel erreichte. Mit dem originär römischen und für Pergamon zu der Zeit noch ganz neuen Raumelement des Rundbaus, wurde das Ziel als architektonischer Höhepunkt gestaltet. Die Steigerung erfolgt nicht alleine durch die innovative Raumform, sondern vielmehr durch den Überraschungseffekt, den der Besucher erst beim Betreten der Rotunde erlebt.

Entlang der Ost-West-Achse ist auch das mit jeder Stufe des Weges wechselnde Licht, das sich in Art und Quantität von Raum zu Raum geändert haben wird, als bewusstes Element der Planung und der Inszenierung des Weges zu bewerten. Für die Rundbauten, im Gegensatz zum Ziegelbau, lässt sich dieses Gestaltungsmittel aufgrund der vollständig erhaltenen Räume nachzeichnen. Mit dem Wechsel aus dem im grellen Sonnenlicht gelegenen Vorhof in den Halbschatten der zweiseitigen Säulenhalle ist der erste Teil des Weges zurückgelegt. Dann blendete den antiken Besucher erneut das harte Sonnenlicht, das von dem weißen Bodenbelag der Hoffläche noch reflektiert wurde. Aus den schattigen Hofhallen – umgeben von ägyptisierenden Statuen – war der Dekorationsreichtum der exotisch anmutenden Seitenhöfe zu betrachten. Letztendlich gelangt man schließlich in den diffus belichteten Rundbau als Ziel des Weges. Das Tageslicht fällt, abgesehen von der nach Westen ausgerichteten Tür, allein durch das Opaion in den Rundbau. Auf diese Weise war der Innenraum je nach Tageszeit flutend, diffus oder gestreut belichtet. Bei Sonnenschein konnte das Tageslicht sogar als gerichtetes Schlaglicht einstrahlen. Je nach Sonnenstand war so der Tageslauf an der Helligkeit im Raum und anhand der Lage des Lichtpunktes der Deckenöffnung abzulesen⁴²⁹.

5.2.4 Der Vorhof

Die Umfassungsmauern entlang der Nord-, Süd- und Westseite des Areals begrenzen eine Hoffläche von ca. 190 m x 105 m, die dem Gebäudeensemble an der Ostseite der Anlage vorgelagert ist. Über diesen Hof sind die Hauptbauten zu erreichen.

5.2.4.1 Grundriss

Aus bautypologischen Gründen wird eine den Hof allseitig umgebende Säulenhalle zwar schon seit den frühesten Untersuchungen angenommen⁴³⁰, diese kann jedoch archäologisch bisher nicht nachgewiesen werden. Lediglich das in den Grundrissplänen von P. Schazmann und O. Ziegenaus dokumentierte Streifenfundament an der südöstlichen Hofecke mit einem vorgelagerten Kanal, der im rechten Winkel aus der Flucht der Fundamente in Richtung des Vorhofs abknickt, deutet darauf hin, dass eine Bebauung – zumindest entlang dieser Seite des Hofes – vorhanden war (P_017. 046; Taf. 24, 2). Auch ein Foto aus dem Jahr 1934 zeigt an dieser Ecke einen Mauer- bzw. einen

⁴²⁹ Zur Lichtführung im Pantheon z. B. Heilmeyer 1990, 109.

⁴³⁰ O. Deubner schlägt z. B. für die Westseite des Hofes eine Portikus mit Propylon vor, vgl. Deubner 1978, 230. Auf dem Plan Nohlen 1998 Abb. 1 (P_116) sind darüber hinaus allseitige Portiken angedeutet.

Fundamentstreifen, der parallel zu dem Kanalabzweig verläuft (Taf. 22, 3). In den modernen Wohnhäusern in Verlängerung der vermuteten Portikuslinie entlang der Südseite des Hofes wurden Reste von Mauerwerk aus Andesit-Bruchsteinen und Mörtel mit einer Breite von mindestens 1,55 m in N-S-Richtung entdeckt⁴³¹, deren Oberkante auf einem Niveau von ca. 66,24 m ü. NN liegt (Taf. 20, 3; 21, 1. 2). Dieses Mauerstück liegt im Abstand von knapp 10 m zur südlichen Umfassungsmauer, und so wird es sich um die Weiterführung des auf O. Ziegenaus Plan gezeichneten Fundamentstreifens handeln, der somit auf eine Länge von 24 m zu ergänzen ist. Zusätzlich wurde auf der Nordseite versucht, die vermuteten hofbegleitenden Baureste mit dem Bodenradar zu orten, was jedoch zu keinem Ergebnis führte. Ob auf dem 1,55 m breiten Fundamentstreifen ehemals einzelne Andesit-Fundamentblöcke für eine Säulenhalle platziert waren oder eine gemauerte Wand die Südseite des Hofes begrenzte, ist anhand dieses Befundes nicht zu entscheiden. Die heute messbare Oberkante der Bruchsteinpackung liegt jedoch tiefer als das Laufniveau der Hoffläche mit 66,86 m ü. NN, das anhand einer Bodenplatte aus Marmor zumindest für die Ostseite zu bestimmen ist.

Für die Westseite des Hofes gibt es keine Indizien, die auf einen Hallenbau parallel zur Umfassungsmauer hindeuten.

Von der Portikus an der Ostseite des Hofes liegen heute noch dreizehn Punktfundamente aus mehreren Lagen Andesit-Quadern in Reihe angeordnet in situ (Taf. 22, 5; 23, 1). Die Kantenlängen dieser Fundamentsetzungen betragen etwa 2,70 m, wobei mehrere Blöcke, meistens dreimal drei, zu einem Quadrat angeordnet sind. Hebelöcher sind in allen Blöcken eingearbeitet, Bettungen für Klammern oder Dübel hingegen nicht, so dass das mörtelgebundene Flussgeröll, mit dem der Bereich zwischen den Fundamenten verfüllt ist, die Andesit-Blöcke ausreichend gegen Verrutschen sicherte. Die zwei nördlichsten Fundamente liegen im Abstand von jeweils 5,36 m etwa 14,10 m vor der Fassade des Ziegelbaus. Nach Süden schließen vier weitere Fundamente an, die um 5,36 m, dem Regel-Achsmaß, aus der Flucht nach Westen versetzt angeordnet sind und ein tetrastyles Propylon mit einer Tiefe von 19,46 m anzeigen, das exakt in der Längsachse des Hofes und damit vor dem Portal des Ziegelbaus platziert ist (Taf. 23, 1). Der Achsabstand der Propylon-Fundamente ist gegenüber den übrigen Fundamentblöcken um 0,20 m erweitert und beträgt 5,55 m. Südlich schließen an das Propylon fünf Fundamente an. Ihr Achsabstand variiert, zwischen den drei südlichen Blöcken beträgt er 5,36 m, wie es auch an der Nordhälfte gemessen wurde. Bei den beiden unmittelbar an das Propylon anschließenden Steinsetzungen ist eine Unregelmäßigkeit festzustellen (Taf. 23, 1), sie liegen im Abstand von 5,50 m und 5,37 m zueinander, so dass an dieser Stelle wohl ein Fehler in der Absteckung erfolgte, der vermutlich später im Oberbau ausgeglichen wurde.

Nördlich und südlich des Propylons verläuft entlang der Vorderkante der Portikus-Fundamente eine 0,55 m breite, mit Ziegelplatten ausgelegte Rinne (Taf. 22, 2–4; 23, 2; 24, 2)⁴³², die zur Ableitung von Oberflächenwasser gedient haben wird. Sinterspuren sind nicht festzustellen, was darauf hinweist, dass sie ausschließlich Regenwasser führte. Nördlich des Propylons befindet sich die Kanalsohle auf 65,37 m ü. NN (Fundament 1) bzw. 65,05 m ü. NN (Fundament 2), das Gefälle verläuft nach Süden in

⁴³¹ Zur südlichen Umfassungsmauer s. Kap. 5.2.5.5.

⁴³² Zu den Kanälen s. Mania 2011, 147 mit Beil. 2.

Richtung des Propylons. Die Rinne knickt an den Fundamentsetzungen des Propylons nach Westen ab und stößt stumpf gegen Fundament 4 (Taf. 24, 1). Etwa 4,50 m zuvor, am Fundament 2, trifft ein heute noch 2,20 m langer Stichkanal rechtwinklig auf die Rinne; sein weiterer Verlauf ist nicht zu ermitteln. Südlich des Propylons verläuft die N-S-Rinne ebenfalls mit Gefälle nach Süden. Die Kanalsole liegt auf 65,22 (Fundament 11) bzw. 65,05 m ü. NN (Fundament 13) und zeigt damit ähnliche Höhenwerte wie auf der Nordseite. Dieser Kanalabschnitt zeigt drei schachtartige Erweiterungen, die als Revisionsöffnungen zu Wartungszwecken gedient haben könnten. Etwa 3,00 m südlich von Fundament 13 knickt der Kanal, wie das Foto zur Zeit der Ausgrabung (Taf. 22, 3) deutlich zeigt, nach Westen ab. Etwa 6,00 m davor ist ein weiterer Abzweig zu erkennen, allerdings sind die Seitenwände verschüttet. Vor Fundament 10 sind einige Marmorplatten der Kanalüberdeckung erhalten, so dass für die Hoffläche das Niveau des Plattenbelags von 66,86 m ü. NN nachgewiesen ist. Am Fundament 9 ist ein heute noch 15,50 m messender Kanalabzweig in O-W-Richtung mit einem leichten Gefälle nach Osten erhalten. Wie weit sich diese Rinne ursprünglich in den Hof hineingezogen hat und woher sie Wasser ableitete, ist nicht festzustellen.

Trotz dieser wenigen Baubefunde soll versucht werden, mögliche Entwurfschemata für die Grundrissstruktur des Hofes zu entwickeln (Taf. 25, 1–3): Das Achsmaß der Fundamentblöcke an der Ostseite des Hofes ist durch die erhaltenen Fundamente sicher nachgewiesen, und die fehlenden können entsprechend dieses Rasters ergänzt werden. Für die Ecken wird es eine Sonderlösung gegeben haben, denn ein massiver Fundamentblock in der Bauart der Portikus konnte an dieser Stelle nicht nachgewiesen werden. Stattdessen existiert ein Mauerstreifen, der jedoch deutlich schmaler dimensioniert ist als der Fundamentstreifen der östlichen Säulenhalle, und deshalb wohl geringere Punktlasten aufzunehmen hatte.

Mit dem gesicherten Achsraster in Längsrichtung und der Annahme, dass die nachgewiesene Halbrundexedra⁴³³ ursprünglich in der Mittelachse der Hofesüdseite vorgesehen war, können mehrere Varianten für ein Querraster der Hofgestaltung und damit für die seitlichen Hallenbauten entworfen werden. Zwei Varianten seien an dieser Stelle vorgestellt: Zum einen könnte der Hof, in Weiterführung der östlichen Portikus, mit einem Rastermaß von 5,36 m gegliedert gewesen sein, so dass die Säulenabstände der umgebenden Hallen, ungeachtet eventuell unterschiedlicher Höhen, identisch wären. Es könnten bei dieser Variante 32 x 16 (96) Säulen bzw. Pfeiler platziert werden (Taf. 25, 1. 2). Ein engeres Achsmaß, das den schmalere Hofhallen Rechnung trüge, wäre mit einem Raster von etwa 4,00 m zu erreichen, dem Maß, nach dem die kleineren Seitenhöfe strukturiert sind. Auch mit diesem kleineren Achsmaß wäre der Vorhof achsensymmetrisch zu strukturieren, es würden hingegen 44 x 16 (110) Joche entstehen (Taf. 25, 3).

Ob für die seitlichen Hallen an der Nord-, Süd- und Westseite zusätzlich eine Mittelstützenreihe oder Mittelwand in Längsrichtung anzunehmen ist, lässt sich ohne weitere Kenntnis der Konstruktionsweise nicht sagen. Der größeren Tiefe der westlichen Portikus von etwa 15 m – im Vergleich zu der Nord- und Südhalle mit knapp 10 m Spannweite – wäre wahrscheinlich mit einer zweiten Stützenreihe zu begegnen, so dass die Halle an dieser Hofseite zweischiffig gestaltet gewesen sein könnte. Für die

⁴³³ Die Halbrundexedra ist beim Bau des Parkplatzes teilweise abgetragen worden. s. Kap. 3.5.6.1.

Nord- bzw. Südseite ist eine Zweischiffigkeit ebenfalls nicht auszuschließen. Die Rekonstruktionsskizzen der Grundrissgestaltung (Taf. 25) zeigen aus diesem Grund lediglich zwei mögliche Achsensysteme ohne detaillierte Binnengliederung. Auch ist weder festzustellen noch auszuschließen, ob einzelne Abschnitte dieser Hallen mit baulichen Akzenten versehen waren, wie beispielsweise weitere Propyla oder Treppenstufen in Richtung der Hofmitte. Die Gestalt des Grundrisses kann mit den gegebenen Baubefunden nur hypothetisch bleiben.

5.2.4.2 Östliche Portikus

Die Säulenhalle entlang der östlichen Hofseite verläuft vor der Eingangsfassade des Ziegelbaus und den beiden Seitenhöfen. Sie stellt somit die Schnittstelle dar zwischen dem Vorhof, dem Ziegelbau und den Seitenhöfen. Wie korrespondierende Fundamentblöcke an der Westseite der Seitenhöfe bezeugen, war die Portikus in dem Bereich der Seitenhöfe über vier Joche als zweiseitiger Säulengang ausgebildet, also ohne Rückwand. Im Nordhof haben sich noch zwei, im Südhof drei dieser Fundamente erhalten, deren Oberkante auf dem Niveau von etwa 66,72 m ü. NN liegt; somit fehlt ihre oberste Fundamentlage. Die Eckfundamente bzw. der Anschluss an die Umfassungsmauer ist nicht gesichert, denn im Nordhof liegt der Bereich unterhalb der modernen Straße, während im Südhof die Umfassungsmauer an dieser Stelle fehlt. Der Anschluss des zweiseitigen Säulengangs an den Ziegelbau erfolgt über die beiden bereits erwähnten Zungenmauern (Taf. 27, 1; 28, 1–3). Die Mauerstirn beider Zungenmauern stößt stumpf an die Eckstützen der Seitenhofhallen, so dass sie im Grundriss als Abschluss des zweiseitigen Säulengangs einen T-förmigen Eckpfeiler bilden. Diese schmalen Ziegelwände sind heute weitgehend abgetragen, nur direkt am Boden ist ihre ursprüngliche Länge von etwa 6,45 m an der Südseite und 6,69 m an der Nordseite erhalten. Etwa in der Mitte der südlichen Zungenmauer sind ebenerdig mehrere Andesit-Blöcke platziert, die als Unterkonstruktion einer Schwelle zu erkennen sind, so dass der Durchgang zum Südhof mit einer Öffnungsbreite von etwa 2,37 m nachgewiesen ist. Die Höhe ist nicht zu ermitteln. Für die Nordseite ist ein vergleichbarer Durchgang anzunehmen, auch wenn sich an dieser Seite keine Schwellenblöcke oder deren Unterkonstruktion erhalten haben.

Im Bereich des Propylons schließt die östliche Portikus konstruktiv an die Westseite des Ziegelbaus an, die – inklusive der zwei seitlichen Flügelmauern – insgesamt auf der Länge von 38,35 m die Hallenrückwand bildet. Die Binnengliederung des Portals mit dem Pfeilerpaar und den Türleibungen ist axial auf die Säulenstellung des Propylons ausgerichtet.

An der Nordseite des Portals befindet sich ein rechteckiges Wasserbecken aus Marmor, das ehemals durch eine Bleileitung mit Frischwasser versorgt wurde. Von dieser ist heute nur noch ein Abdruck an der Außenseite zu erkennen. Ein Wasserablauf ist in die Bodenplatte eingearbeitet⁴³⁴.

Für die konstruktive Höhengliederung der heute noch bis zu 19,60 m hohen Wand und der Rekonstruktion der Portikus bzw. der Westfassade des Ziegelbaus gibt es zwei Hinweise an der Fassade. Zum einen ist der mittlere Wandabschnitt im Bereich des Portals mit drei übereinander angeordneten Entlastungsbögen aus Ziegelplatten für den Lastabtrag des Mauerwerks oberhalb des

⁴³⁴ Mania 2011, 73–75 mit Abb. 3.

Sturzes in die Leibungsmauern versehen. Der unterste Bogen, ein Kreissegment mit einem Segmentwinkel von etwa 55°, zeigt einen Innenradius von ca. 8,53 m und ist aus radial gesetzten Doppelformat-Ziegelplatten mit einer Kantenlänge von 0,60 m konstruiert. Der Bogenansatz liegt auf der Höhe von 81,72 m ü. NN. Daraus lässt sich die Stichhöhe mit etwa 1,13 m und der Scheitelpunkt auf der Höhe von etwa 82,68 m ü. NN ableiten. Der mittlere Bogen mit einem Radius von 5,00 m startet auf der Höhe von 82,50 m ü. NN und überspannte das Portal ehemals als Bogensegment mit einem Winkel von 98°. Die Konstruktionshöhe entspricht mit 0,62 m ebenfalls einem Ziegel-Doppelformat. Die Scheitelhöhe ist mit 2,66 m auf dem Niveau von 84,20 m ü. NN zu ermitteln. Der dritte und oberste Entlastungsbogen sitzt direkt auf dem mittleren auf, und sein Auflagerpunkt liegt auf der Höhe von 83,14 m ü. NN. Der Innenradius des Segmentbogens beträgt damit 5,60 m bei einem Segmentwinkel von etwa 91°. Die Scheitelhöhe des Bogenrückens ist auf dem Niveau von 85,74 m ü. NN zu ergänzen, und die Bogenstärke von 0,90 m ist mit eineinhalb Doppelformaten gemauert. Zum zweiten zeichnet sich an den seitlichen Begrenzungsmauern der Pfeileraussparungen auf der Höhe von 79,44 m ü. NN die Unterkante des Pfeilerkapitells ab, wie bereits im Zusammenhang mit dem Portal des Ziegelbaus in Kap. 5.2.1.1 beschrieben wurde. Mit dem Höhenmaß der in situ liegenden Pfeilerbasis von 0,60 m sowie der Aussparung für das Kapitell mit einer Bauteilhöhe von 1,80 m lässt sich die Höhe der Pfeiler mit etwa 11,30 m errechnen.

Da weder von den das Portal flankierenden Pfeilern noch den Pfeilerkapitellen Reste erhalten sind, lassen sich auch den Propylonsäulen bzw. den Säulen der zweiseitigen Säulenhalle nur bedingt einige Stücke der aufgenommenen Bauglieder zuweisen. Wird zur Ermittlung der Höhe die Soll-Höhe der Säulenstellung von 13,70 m inklusive der Basis und des Kapitells bzw. die reine Säulenhöhe von 11,30 m als einzig weitgehend gesicherter Ausgangswert herangezogen, wäre zum Erreichen der Proportionen einer korinthischen Ordnung von 1 : 8,35 (Durchmesser Säulenschaft : Schafthöhe)⁴³⁵ ein Säulenschaft mit einem unteren Durchmesser von 1,35 m erforderlich, bzw. eine entsprechend des Fußprofils größere Standfläche von etwa 1,42–1,44 m. Der obere Durchmesser betrüge bei einer hypothetischen Verjüngung auf 85% 1,16 m. Dieses Maß von 1,35 m als unterer Durchmesser würde als Kantenlänge eines Pfeilers dem Maß der Standfläche der in situ liegende Pfeilerbasis südlich des Portals entsprechen, wonach der rechnerisch ermittelte Wert für die Säulen plausibel erscheint. Doch Schaftfragmente von dieser Größe sind heute auf dem Gelände der Roten Halle nicht zu finden. Die Säule mit dem größten Durchmesser – die *cipollino*-Säule (BG_156–159) – zeigt einen oberen Durchmesser von 0,94 m zuzüglich ca. 7–9 cm für das Kopfprofil. Der untere Durchmesser dieser Säule müsste mindestens 1,04 m betragen – dem größten erhaltenen Durchmesser eines Fragments – maximal jedoch bei einer Verjüngung von 85% errechnete 1,12 m. Mit diesem Durchmesser ließe sich eine Säulenhöhe von 9,35 m ableiten⁴³⁶. Die Standfläche würde zzgl. 9 cm für das Fußprofil einem Durchmesser von 1,21 m haben. Selbst dieser Schaft wäre für den ermittelten notwendigen unteren Durchmesser der Säulenordnung des Propylons zu gering. Die größte der auf dem Gelände

⁴³⁵ Proportionen nach Chitham 1987 Taf. 23.

⁴³⁶ s. Anm. 435.

auffindbaren Basen ist die mit Palmettendekor verzierte Schmuckbasis⁴³⁷ mit einem zeichnerisch rekonstruierten unteren Torusdurchmesser von 2,15 m und einer Standfläche mit 1,70 m Durchmesser. Abzüglich eines Fußprofils von angenommenen 2 cm x 5 cm könnten Säulen mit einem unteren Durchmesser von ungefähr 1,60 m aufgesessen haben. Auch wenn die Schmuckbasis mit ihrer Bauteilhöhe von mehr als 0,55 m dem Maß der in situ erhaltenen Pfeilerbasis an der Südseite des Eingangs entsprechen würde, ist sie dennoch für die Säulenstellung der Portikus deutlich zu groß. Die nächstkleinere Basis (BG_075) zeigt einen unteren Torusdurchmesser von 1,58 m und eine Höhe von 0,58 m. Auf dieser Basis könnte – mit aller Zurückhaltung gegenüber den rekonstruierten Maßen – eine Säule mit einer Standfläche von 1,00 m bzw. einem unteren Durchmesser von 0,93–0,91 m platziert gewesen sein, was für das Propylon wieder zu gering dimensioniert wäre. Auf den hypothetischen Säulen des Propylons müsste schließlich ein Kapitell mit einem unteren Durchmesser von mindestens 1,16 m aufgesessen haben. K. Nohlen schlägt vor, die Figuralkapitelle mit einem hierfür recht kleinen unteren Durchmesser von 0,89 m an der großen Portikus zu verorten⁴³⁸, was W. Held erneut aufgreift⁴³⁹. Dies wäre mit der sicher ermittelten Säulenhöhe jedoch fraglich. Diese Größe wäre einzig mit dem zeichnerisch rekonstruierten Durchmesser von 1,16 m des Fragments BG_259 zu erreichen. Allerdings ist von diesem Kapitell nur der untere Blattkranz erhalten, das Fragment misst 0,42 m in der Höhe. Entsprechend der Einarbeitungen an der Fassade müsste dieses Kapitell eine Höhe von bis zu 1,80 m zeigen, was in etwa dem 1,3-fachen unteren Durchmesser der hypothetischen Säule entspräche⁴⁴⁰. Für den Gebälkaufbau der östlichen Portikus werden seit der Grabung in den 1930er Jahren der zweigeteilte Drei-Faszien-Architrav (BG_268), der glatte Fries mit Astragal und lesbischem Kymation an der oberen Bauteilkante (BG_043) sowie das Konsolengeison mit Sima (BG_325) angenommen, wie sie auf dem Südhof als Architekturprobe aufgestellt sind. Dieses Gebälk zeigt allerdings für die östliche Portikus eine zu geringe Gesamthöhe von nur 2,16 m⁴⁴¹. Aufgrund der vollständig erhaltenen Bauteillänge des Geisonblocks von 2,79 m, was dem halben Achsmaß der Fundamente der östlichen Portikus aber auch möglicherweise den im gleichen Achsmaß gegliederten Hallen der Nord- oder Südseite entspricht, ist das Geison – und damit folglich auch die passend anschließenden Bauteile der Architekturprobe – weitgehend sicher an einer dieser Stellen zu verorten, an der östlichen Portikus jedoch aufgrund der zu geringen Größe nicht. Somit gibt es, abgesehen von einem Kapitellfragment, keine Bauteile, die der östlichen Portikus zugewiesen werden können. Des Weiteren schlägt O. Deubner für den Dachrand des Propylons einen Palmblattfries bzw. Pfeifenfries vor, der mit einer schräg nach oben zulaufenden, glatt gearbeiteten

⁴³⁷ s. Band 2, Kap. 1.2 Tab. 7.

⁴³⁸ Nohlen 1998, 87 mit Anm. 46. s. Band 2, Kap. 1.3 Tab. 8, Figuralkapitell.

⁴³⁹ Held 2012, 435.

⁴⁴⁰ Dieses Maß entspricht nicht den Proportionsverhältnissen, die R. Chitham nennt, vgl. Chitham 1987 Taf. 24. Demnach müsste dieses Kapitell eine Höhe von 1,15 Säulendurchmesser zeigen, was 1,57 m entspräche.

⁴⁴¹ Im Vergleich der für eine korinthische Ordnung anzunehmenden Proportionen (s. Anm. 440) der zuvor beschriebenen Säulenordnung folgt dieser Gebälkaufbau dem Kanon nicht. Die Gebälkhöhe insgesamt entspricht nur 1,6 Durchmesser statt 2,5.

Rückseite als oberer Abschluss gedient haben könnte⁴⁴². Alle Bauteile dieses Dekors wurden in der Nähe der Längswände des Ziegelbaus gefunden, so dass eine Zuordnung zu den Gestaltungselementen der Seitenhöfe anzunehmen ist. Die Stücke zeigen eine mit einer Blüte versehene Kassettenvertiefung an der Unterseite, so dass dieses Bauteil als Architrav über Säulen oder auch Konsolen anzuordnen wäre. An welcher Stelle in der Hofgestaltung ein derartiger oberer Abschluss zu platzieren wäre, ist bislang unklar.

Für die Rekonstruktion der Dachflächen des Propylons und der Portikus mit den seitlich anschließenden zweiseitigen Säulengängen wird die geometrisch einfachste Lösung vorgeschlagen⁴⁴³, bei der sich die rechtwinklig aufeinander treffenden Satteldächer mit gleicher Firsthöhe – etwa auf dem Niveau von 87,40 m ü. NN – im Winkel von 45° verschneiden. Auf diese Weise würde das Dachwasser zum einen über Wasserspeier in die Kanäle entlang der Westseite der Portikus und von dort weiter in den Fluss geführt werden. Zum anderen würde es über die Dachkehlen in die zuvor beschriebenen quadratischen Schächte im Inneren der Ziegelwand beiderseits des Propylons eingeleitet und von dort über einen Kanal der Seitenhöfe abgeführt.

Die vier aus der Flucht der Säulenhalle hervortretenden Säulen des Propylons waren ehemals als Giebelfront gestaltet, deren Dachneigung sich zeichnerisch mit ungefähr 23° ermitteln lässt, indem der Firstbalken mittig oberhalb des höchsten Entlastungsbogens angeordnet ist. Dieser Neigungswinkel findet sich auch in den seitlichen Anschlüssen bei einer der beiden schiefwinklig gearbeiteten Konsolen (BG_352. 044). Somit war die Konsole mit dem Neigungswinkel von 23° (BG_044) wahrscheinlich an diesem Giebelfeld verbaut. Das zweite Werkstück könnte am Giebelfeld des Hauptbaus platziert gewesen sein.

Über die Rekonstruktion der Gebäudekubatur hinaus, sind Gliederungsschemata für die dekorative Ausstattung der Wandgestaltung und der Bodenfläche nachzuweisen. Das Ziegel-Rohmauerwerk war ehemals fast vollständig verkleidet, wovon zum einen einzelne Wandquader aus weißem Marmor im oberen Wandbereich zeugen. Sowohl an der Nord- als auch an der Südecke der Fassade sind jeweils vier übereinander angeordnete einzelne Blöcke in situ erhalten, deren Höhe ca. 0,30–0,35 m misst. Die Oberkanten liegen auf der Höhe von 82,93 / 84,51 / 86,07 und 86,47 m ü. NN. Anders als an der Ostseite bilden die Quader allerdings keine Marmorbänder, sondern sitzen punktuell an der Mauerecke. Diese Marmor-Blöcke zeigen ebenfalls eine Nut an der Vorderseite, in die ehemals die Verkleidungsplatten eingeklemmt waren. Auch der untere Bereich des Ziegelbaus ist mit zahlreichen Stiftlöchern der Inkrustation versehen, die vom Boden bis zu der horizontalen Auflagerkante oberhalb des Pfeilerkapitells reichen. Darüber konnten keine weiteren Stiftlöcher festgestellt werden, möglicherweise war dieser Wandbereich verputzt oder ziegelsichtig. Mit diesem Hinweis auf einen Wechsel in der Wandgestaltung ist auf die Höhe des Dachstuhls zu schließen. Auch wenn die zahlreichen Befestigungslöcher keine vollständige Rekonstruktion der Wandverkleidung bis zu den einzelnen Plattenformaten erlauben, sind die Hauptlinien des Gliederungsschemas klar nachzuweisen

⁴⁴² Deubner 1984 Abb. 2. Vgl. P_113, BG_008. 333. 335. 367–368. 381. s. a. Kap. 5.2.2.3.

⁴⁴³ Für einen Rekonstruktionsvorschlag s. Taf. 38, 1; 39, 1; 48, 2. Deubner 1984, 352 mit Abb. 2 (P_113) schlägt ein Satteldach vor, das im Bereich des Propylons in eine Kombination aus Pult- und Flachdach übergeht.

(Taf. 28, 1). Schmalere Plattenstreifen von etwa 0,30 m Höhe ergeben im Wechsel mit breiteren Streifen von etwa 0,70–1,00 m Höhe – ähnlich dem Abstand der einzelnen Marmor-Blöcke an der Mauerkante – eine horizontale Gliederung der Fassadendekoration.

Während von dem Bodenbelag der Hoffläche keine Spuren erhalten sind, abgesehen von der Unterkonstruktion der Treppe, ist er für die Portikus gesichert: Weiße, langrechteckige Marmorplatten mit einer Kantenlänge von 1,80–1,90 m x 0,90 m bedeckten ehemals den gesamten Hallenboden auf einem Niveau von 67,45 m ü. NN. Das heute sichtbare Verlegemuster ist zwar ein Ergebnis früherer Restaurierungsarbeiten, vermittelt aber einen Eindruck der ehemaligen Gestaltung und entspricht dem originalen Verlegemuster. Die Platten waren reihenweise gegeneinander versetzt verlegt, ähnlich einem Läuferverband, und reichten bis zu den Säulenbasen. Ob sich der Bodenbelag ursprünglich bis zu der Außenkante der Säulen zog oder der Bereich zwischen den Basen als rahmender Streifen andersartig bedeckt war, ist nicht festzustellen. Dagegen ist für den Anschluss an den Ziegelbau eine Sockelleiste aus dem gleichen Material nachgewiesen, die zu der oben beschriebenen Wandverkleidung überleitete.

5.2.4.3 Gestaltung der westlichen Hoffassade

Auch zur Ausstattung oder Dekoration der Hofmauern lässt sich nur wenig sagen, einzig die Innenseite der westlichen Umfassungsmauer gibt Hinweise auf die ursprüngliche Wandgestaltung (Beil. 11; Taf. 21, 3–6; 22, 1): In das Mauerwerk sind mehrere flache Rücksprünge eingearbeitet. In ihrer Gesamtheit betrachtet, können sie als eingetiefte Wandfelder oder Nischen gedeutet werden. Die größere Rechteck-Nische hat eine Breite von 2,86 m und ist 15 cm in das Mauerwerk eingelassen (Taf. 21, 3. 5). Ihre Höhe ist nicht gesichert, zeigt jedoch mit mindestens 3,20 m ein deutlich hochrechteckiges Format. Die Oberkante liegt bei 75,00 m ü. NN. Die kleineren Felder messen 1,91 m in der Höhe und 1,36 m in der Breite und sind nur 5 cm tief, so dass sie eher als Vertiefung denn als Nische bezeichnet werden können (Taf. 21, 5–6). Vergleichsbeispiele zeigen, dass es sich hier wahrscheinlich um Bildfelder handelt⁴⁴⁴. Die Unterkanten liegen einheitlich auf dem Niveau von 72,45 m ü. NN, die Oberkanten bei 74,45 m ü. NN. Des Weiteren ist eine Rundnische erhalten. Die Konche misst 2,09 m in der Breite und ist 0,68 m tief, wobei der Grundriss einen Kreissegmentbogen von 130° mit einem Durchmesser von 2,26 m beschreibt (Taf. 21, 4. 6). Die Höhe der Konche ist nicht gesichert, jedoch größer als 2,57 m. Der Scheitelpunkt des Halbkreisbogens liegt, ähnlich wie die Oberkante der kleineren, flachen Nische, auf einer Höhe von 74,40 m ü. NN. Abgesehen von diesen drei verschiedenen Nischentypen sind einige punktuelle Einarbeitungen im Rohmauerwerk der Wand zu beobachten, die als Stifflöcher einer Wandinkrustation zu bewerten sind. Eine Rekonstruktion der

⁴⁴⁴ Zu pergamenischen Beispielen für Fußbodenmosaike mit Bildelementen vgl. Scheibelreiter 2007 mit Anm. 8. Diese wurden von spezialisierten Handwerkern bzw. Künstlern in der Werkstatt vorgefertigt, auf Trägerelementen aufgebracht und vor Ort in die dafür vorgesehene Fläche im Boden eingelassen. Die Trägerplatten konnten aus Ziegel- oder Steinplatten bestanden haben. Die vorgefertigten Bildelemente konnten auf diese Weise vor Ort zeitsparend montiert werden. Die gleiche Methode wurde auch für Bildelemente von Wandmosaiken angewandt. Ähnliche Vertiefungen finden sich an den Wänden des Gebäudes mit den drei Exedren in der Villa Hadriana. Diesen Hinweis verdanke ich A. Hoffmann.

Plattengliederung erlauben die wenigen Befestigungslöcher jedoch nicht.

Für die Rekonstruktion der Nischengliederung bieten die gesicherten Kanten und Höhenmaße die einzigen Anhaltspunkte. Wird davon ausgegangen, dass die einzelnen Nischen der drei identifizierten Typen jeweils das gleiche Format hatten, ergibt sich ein System von flachen Rechteck-Nischen im Wechsel mit konchenartigen Nischen, zwischen denen jeweils eine kleinere, rechteckige und sehr flach ausgearbeitete Vertiefung angeordnet ist (Taf. 22, 1). Die nördlichste kleine Nische ist aus Gründen der Symmetrie zu ergänzen, da der betreffende Mauerabschnitt zur Zeit der Bauaufnahme zwar aus der Ferne zu betrachten, nicht aber näher zu untersuchen war. Der Achsabstand der Nischen bzw. Rücksprünge variiert, er beträgt etwa 3,65 m bis 4,08 m. Diese Gliederung hat keinen unmittelbaren Bezug zu der Säulenstellung der östlichen Portikus. Die Bildfelder und Nischen nahmen vermutlich auf die Architektur Bezug, wie genau, kann mit den gegebenen Baubefunden nicht nachgewiesen werden.

Für die Höhenentwicklung der Hoffassade können der nördliche Zugang und das Bodenniveau als Fixmaße herangezogen werden. Da die Umfassungsmauer etwa 10 m hoch erhalten ist, kann dieses Maß als Mindestmaß gewertet werden. Sofern von einem Hallenbau an der Hofwestseite ausgegangen wird, kann für den oberen Raumabschluss ein Satteldach oder Pultdach angenommen werden, das sich in den Hofecken mit den wohl auf gleicher Höhe liegenden Dächern der Hallen entlang der Hoflängsseiten verschneidet. Fraglich bleibt, ob die Portiken im Hofinneren als Arkade oder mit einem horizontalen Gebälk ausgeführt waren. Eine Rekonstruktion als geschlossene Wandfelder im Wechsel mit Öffnungen würde die geringe Zahl an Säulenfragmenten erklären, die heute noch auf dem Gelände zu finden sind. Geschlossene Wandfelder an der Seite zum Vorhof würden auch den flachen Nischen bzw. Bildfeldern der Innenseite ein gestalterisches Gegenüber bieten. Fehlte ein Hallenbau an dieser Hofseite, wäre die mit Nischen und Bildfeldern gegliederte Wand auch aus größerer Distanz vom Hof aus zu betrachten. Baubefunde zur Klärung dieser Frage gibt es nicht, und so wurden Varianten mit einer Säulenstellung und horizontalem Gebälk sowie Arkadenbögen in zwei Achsmaßen ohne Differenzierung von offenen und geschlossenen Feldern sowie eine Variante ohne Hallenbau als Rekonstruktionsvorschlag gezeichnet (Taf. 26, 1–5). Wird für die Hofhalle eine Säulenstellung angenommen, sind zumindest weitere Säulenschäfte und Kapitelle nötig, die in ihrer Größe denen der Außenseite entsprechen. Weitere Bogensteine wären nicht zwingend erforderlich, da die Bögen auch aus Ziegelmauerwerk konstruiert gewesen sein könnten. Für ein horizontales Gebälk hingegen müssten Säulen mit einer Höhe von etwa 7,70 m verbaut gewesen sein. Auch eine attische Säulenbasis wäre in Anlehnung an die Gestaltung anderer Bereiche des Gebäudeensembles anzunehmen, fraglich bleibt jedoch das Postament, das in der Rekonstruktions-Skizze ohne bauliche Evidenz übernommen wurde. Auf den Säulen ist ein Kapitell zu platzieren, das aufgrund der größeren Säulenhöhe auch größere Abmessungen als die Kapitelle der Hofaußenseite aufweisen müsste, so dass unter den in Band 2, Kap. 1.3 beschriebenen Werkstücken einzig das Figuralkapitell mit seinem unteren Durchmesser von 0,89 m und der Höhe von 1,30 m in Frage käme. Auf dem Kapitell würde schließlich ein Architrav anzuordnen sein, wofür eventuell der zweigeteilte Architrav herangezogen werden könnte, der mit vier Stücken (BG_015. 266–268) vertreten ist. Seine Höhe beträgt 0,83 m und ist zumindest an einer Seite, wohl der Außenseite, mit drei Faszien geschmückt, die mit einem gedrehten Band bzw. einem schmalen Perlstab voneinander

getrennt sind. An der Oberkante schließt der Architrav mit einem weiteren Perlstab, Eierstab und Palmettenfries ab. Die Unterseite, die mit einer Breite von ca. 1,09 m zu rekonstruieren ist, ziert eine glatte Soffitte. Anhand eines an der Bauteilunterseite dokumentierten Dübellochs kann, wenn das zweigeteilte Bauteil symmetrisch anzunehmen ist, ein Achsabstand der Einarbeitungen von ca. 60 cm ermittelt werden, der mit dem Dübelloch-Achsabstand des vollständig erhaltenen Figuralkapitells übereinstimmen würde, was für die Zusammengehörigkeit beider Bauteile spricht. Darüber sind der glatte Fries mit Perlstab und lesbischem Kyma sowie das Konsolengeison mit Rankenfries (Geison Typ 19) zu ergänzen. Weitere architektonische Dekorationen sind anhand der heute noch erhaltenen Bauglieder nicht schlüssig zu rekonstruieren, doch werden korrespondierende Friese und Gesimse auch an den Wandflächen der Säulenhalle anzunehmen sein⁴⁴⁵.

Ob sich auch ein Propylon vor dem Mittelzugang der Westseite befunden hat, wie in den Rekonstruktionsvorschlägen skizziert, ist weder nachzuweisen noch auszuschließen.

Geht man bei der Rekonstruktion von einer allseitig auf gleichem Niveau umlaufenden Portikus aus, würden die rechteckigen Vertiefungen der Wandfläche, die, folgt man der oben dargestellten Interpretation, als Mosaik oder *opus sectile*-Bildfelder zu interpretieren sind, sehr hoch, etwa 4 bzw. 5 m über dem Laufhorizont liegen. Die Wandnischen konnten nur im oberen Wandbereich festgestellt werden. Es ist nicht auszuschließen, dass sich ehemals auch Dekorationselemente am Wandfuß befunden haben, aber dieser Bereich war zur Zeit der Bauaufnahme nicht zu untersuchen. Da für die etwa 0,70 m tiefen, konchenähnlichen Halbrund-Nischen, in denen ehemals Statuen gestanden haben könnten, die Unterkante nicht gesichert ist, kann über ihrer Lage in der Wandfläche zwar nur spekuliert werden, für ein symmetrisches Gesamtbild der Fassadenansicht könnte ihre Unterkante auf etwa 2,50 m über dem Bodenniveau gelegen haben, so dass die Konche mittig in der Wandfläche liegen würde. In einer Gesamtbetrachtung ist festzuhalten, dass die Innenseite der westlichen Umfassungsmauer mit ihren auf eine gewisse Fernwirkung angelegten Bild- und Statuenfeldern eher für weitläufige Räume denn auf unmittelbare Blickhöhe konzipiert wurde.

5.2.4.4 Gestaltung der Hoffläche

Das ursprüngliche Niveau der östlichen Portikus bzw. des Hofes ist anhand der Fundamente und einiger weniger Reste des ursprünglichen Bodenbelags zu belegen. Die Oberkante der höchsten erhaltenen Fundamentschicht der östlichen Portikus liegt auf ca. 67,17 m ü. NN, womit sie – in Relation zu dem Niveau der erhaltenen Marmorplatten des Bodenbelags vor dem Eingang der Roten Halle von 67,45 m ü. NN – auch die oberste sein dürfte. Für die Konstruktionshöhe des Bodens verblieben somit ca. 0,25 m. Das Niveau der etwas niedriger gelegenen Hoffläche ist zumindest vor der Südhälfte der Portikus mit einer Kanalabdeckung auf der Höhe von 66,86 m ü. NN bzw. einer Steinsetzung aus Andesit-Blöcken gesichert (OK 66,50 m ü. NN), die als Unterkonstruktion einer Treppe zu deuten ist. Die Höhendifferenz zwischen Hoffläche und Bodenniveau der Portikus von 0,60–0,80 m konnte mit vier oder fünf Stufen ausgeglichen werden. Ein einzelner Marmor-Stufenblock

⁴⁴⁵ Mania 2011, 52–56. 62. Ein Relieffries mit Sphinxdarstellung (rekonstruierte Höhe: 1,47 m; Plattenbreite: 1,35 m) weist er der östlichen Portikus zu.

ist in situ erhalten. Mit diesen Angaben ist vor der gesamten Länge der Säulenhalle eine Treppenanlage zu rekonstruieren, die mit vier oder fünf Stufen den Zugang zu dem höher gelegenen Niveau der Portikus ermöglichte.

Da die Hoffläche modern überbaut ist, konnten bis heute keine weiteren baulichen Befunde an der Oberfläche dokumentiert werden, die auf dekorative Ausstattungselemente des Hofes hinweisen. Auch wenn die Hoffläche ehemals vermutlich vielfältig gestaltet und mit Stadtmobiliar wie Altären, Statuen oder kleineren Memorialbauten bestückt war, wie schon K. Nohlen und O. Deubner⁴⁴⁶ vorschlugen, sind weder zur baulichen Dichte der Hoffläche noch zur konkreten Detailgestaltung Aussagen möglich. Ebensowenig gibt es Indizien, die versiegelte und offene Bereiche des Areals definieren könnten⁴⁴⁷. Sowohl Elemente einer innerstädtischen Platzgestaltung als auch solche einer Gartenanlage sind denkbar.

5.2.4.5 Zusammenfassung und Interpretation

Mit den oben beschriebenen Indizien für die Ost- und Westseite des großen Hofes lassen sich, mit allen Vorbehalten, auch die Nord- und Südseite mit Hallenbauten rekonstruieren. Deren Höhe könnte der Westseite entsprochen haben, so dass drei niedrigere Hallen U-förmig gegen die höheren und mit größer dimensionierten Dekorelementen versehenen Hallen der östlichen Hofseite stießen. Um diesen Maßstabswechsel gestalterisch zu fassen, könnten die östlichen Enden der niedrigeren Hofhallen mit einer Wand geschlossen gewesen sein, so dass der Höhenversprung in den First- und Trauflinien gestalterisch zu einer Zäsur wird (Taf. 38, 1 bzw. 39, 1). In der Gesamtbetrachtung wären auf diese Weise die Dachlandschaft der hinter der östlichen Portikus liegenden Raumgruppe und die Hofhalle selbst gestalterisch zu einer raumbegrenzenden Platzwand vereint, gegen die am nördlichen und südlichen Ende die beiden niedrigeren Hallen stoßen. Bauliche Indizien hierfür gibt es freilich nicht.

Für die axialsymmetrische Gestalt der Gesamtanlage der Roten Halle wurden zahlreiche Vergleiche öffentlicher Repräsentationsbauten der Kaiserzeit zusammenfassend vorgestellt⁴⁴⁸. Sie zeigen grundrisstypologische Parallelen, wie eine Quadriportikus mit einer die Mittelachse betonenden Eingangs- und Schaufassade, Exedren und eine Raum- oder Gebäudegruppe an der dem Zugang gegenüberliegenden Schmalseite des Hofes, die von einer der Hofportiken verdeckt ist. Stadtrömische Platzanlagen, wie das Forum Pacis mit der Eingangsfront des Forum Transitorium, zeigen mit ihrer für die römische Staatsarchitektur typischen Gebäudeform, die seit dem 2. Jh. bereits in allen Teilen des Reiches etabliert war, formale Übereinstimmungen mit der pergamenischen Anlage. Der in den Jahren zwischen 71 und 75 n. Chr. unter Vespasian errichteten Hof- bzw. Gartenanlage sind an der südöstlichen Seite mehrere Räume angegliedert, von denen der mittlere Gebäudeteil, der Siegestempel Vespasians, der kultischen Nutzung diente. Die Seitenräume werden als Bibliothek,

⁴⁴⁶ Nohlen 1998, 85. Deubner 1978, 231.

⁴⁴⁷ Zu dem Vorschlag für eine Gartenanlage s. Berns 2012, 739. Das Adonis-Heiligtum, der Divus Claudius-Tempel, das Forum Pacis und die Porticus Divorum sind Beispiele, die mit gärtnerischen Mitteln gestaltet gewesen und auf dem severischen Marmorplan der Stadt Rom mit Bepflanzungen und Beeten verzeichnet seien. Vgl. Mattern 1999, 2–3.

⁴⁴⁸ Mania 2011, 66–68 mit Anm. 486. 488–490.

Auditorium bzw. Museum interpretiert, wurden also vielfältig genutzt. Wie bei der Roten Halle in Pergamon ist hier die Eingangsfront mit Säulen und verkröpften Gesimsen gestaltet, wird jedoch mit einer Attika als oberem Abschluss rekonstruiert⁴⁴⁹. Auch tritt bei dem Rekonstruktionsmodell⁴⁵⁰ die dem Eingang gegenüberliegende Raumreihe des Forum Pacis hinter der mit einem Pultdach gedeckten Säulenhalle zurück und ist nur im oberen Wandbereich vom Hof aus sichtbar.

5.2.5 Die Umfassungsmauer mit den angrenzenden Stadtgebieten

Der Gebäudekomplex war ehemals allseitig mit einer Umfassungsmauer umschlossen, die gleichzeitig die Außenfassade der Anlage zu den angrenzenden Stadtvierteln bildete (Beil. 14). Im Norden, Süden und Westen begrenzte die Mauer den langrechteckigen Vorhof, während sie an der Ostseite den Haupträumen als Rückwand diente. Aufgrund der topografischen Situation am Ufer des Selinus fällt das Gelände, von der Ostseite der Roten Halle aus, um etwa sechs Meter in Richtung des Flusses ab. Entlang ihrer Südseite verläuft die Umgrenzung zunächst spitzwinklig auf den Selinus zu, kreuzt ihn, und das Gelände steigt wieder bis auf die Ausgangshöhe im Westen der Anlage an. Nennenswerte topografisch bedingte Höhendifferenzen sind für den westlichen Geländebereich nicht anzunehmen, ebenso wenig für die Nordseite, auch wenn die Mauerfußpunkte nicht für alle Abschnitte festgestellt werden konnten.

Das Rohmauerwerk der Umfassungsmauer besteht weitgehend aus zweischaligem Andesit-Handquader-Mauerwerk. Im oberen Wandbereich ist über weite Strecken eine Steinlage aus großformatigen Andesit-Quadern eingefügt, die in ihrer Tiefe der Wandstärke entspricht und als Binderlage fungierte. Dekorative Werkstücke aus Marmor und Granit sind nur für den westlichen Mauerabschnitt nachgewiesen, der demnach als eine Art Schaufassade diente. An den übrigen Seiten gibt es heute keine Hinweise mehr auf ehemalige Dekorationselemente.

Für die Rekonstruktion ihres Verlaufs und ihrer architektonischen Formsprache sind vor allem die Grundrisspläne aus den früheren Forschungsunternehmen von besonderem Wert, da zahlreiche Abschnitte, die zu der Zeit noch erhalten waren und auf den Plänen weitgehend maßgetreu dokumentiert sind, in der Zwischenzeit entfernt und großflächig durch die Häuser der Stadt Bergama überbaut wurden. Ebenso zeigen auch die historischen Fotografien einen weitaus besseren Erhaltungszustand der Umfassungsmauer und ermöglichen darüber hinaus Rückschlüsse auf den Umfang der modernen Ergänzungen.

5.2.5.1 Die nördliche Umfassungsmauer, Baubefund

Die nördliche Umfassungsmauer ist heute noch mit einer Länge von 2,50 m, einer Dicke von 0,95 m und einer maximalen Höhe von ca. 10,38 m an ihrer nordwestlichen Mauerecke erhalten (Taf. 12, 2). Sie trifft an der Straßenkreuzung Mermer Direkler Caddesi / Değirmen Sokak orthogonal auf das erhaltene Teilstück der westlichen Umfassungsmauer, in das sie konstruktiv einbindet. Ihr weiterer

⁴⁴⁹ Ward-Perkins 1981, 66–67; Gros 1996, 165. 217. Coarelli 2007, 113–128. Zum Größenvergleich: Forum Pacis, Hof ca. 92 m x 100 m; Portikustiefe ca. 11 m (nach Coarelli 2007 Abb. 34).

⁴⁵⁰ La Rocca 2001 Abb. 16; Coarelli 2007 Abb. 35.

Verlauf ist heute nicht mehr zu sehen, denn die Mauer ist fast vollständig abgetragen und nur noch anhand weniger Reste, deren Zugehörigkeit nur vermutet werden kann, zwischen den Häusern bzw. unterhalb des modernen Straßenbelages zu fassen (Taf. 12, 1). So konnte die Richtung der Mauerflucht im Jahr 2005 anhand einer Reihe von Andesit-Handquadern bestimmt werden, die bei Straßenbauarbeiten oberhalb des Selinus-Auslasses in der Değirmen Sokak – etwa 38,5 m von der Nordwestecke der Umfassungsmauer entfernt – zu Tage getreten waren (Taf. 12, 3). Obwohl diese Mauersteine mit der Höhe ihrer Oberkante von 67,55 m ü. NN ca. 0,60 m unterhalb des Bodenpunktes der westlichen Umfassungsmauer liegen, sind sie nicht als Fundamentlage zu interpretieren. Sie bilden einen Mauerstreifen mit einer Dicke von etwa einem Meter – was dem Maß des erhaltenen Mauerstücks an der Nordwestecke entspricht – und sind damit als Rest des aufgehenden Mauerwerks der nördlichen Umfassungsmauer anzusprechen. Ein definitiver Mauerfußpunkt oder gar die Fundamentoberkante waren nicht festzustellen. Dieser Befund bestätigt die Angaben in dem Gesamtplan von P. Schazmann (P_010), auf dem dieser Mauerabschnitt im ersten Jahrzehnt des 20. Jhs. noch als 'erhaltener Bestand' gezeichnet ist. Ein zweiter Rest von Handquader-Mauerwerk liegt etwa 140 m von der Nordwestecke entfernt. Dieses kurze, vollflächig mit Farbe überstrichene Mauerstück einer Brunnenwandung (Taf. 12, 4), dessen Handquader kaum noch als solche zu erkennen sind, ähnelt aber in Größe und Art des Mauergefüges der Struktur der Umfassungsmauer. Da dieses Mauerstück ungefähr in einer Linie mit der Nordwestecke und dem zuvor beschriebenen Mauerrest liegt, kann das Stück wahrscheinlich der nördlichen Umfassungsmauer zugeordnet werden. Im weiteren Verlauf der vermuteten Wandflucht, etwa 45 m weiter südöstlich, findet sich erneut ein Mauerstück mit einigen wenigen Lagen aus Andesit-Handquadern, das aus einer modernen Hauswand hervortritt (Taf. 12, 5). Da die beiden letztgenannten Mauerreste nicht im Bezug auf die Gebäude der Roten Halle geodätisch bestimmt wurden, ist ihre exakte Lage zwar nicht gesichert, aber unter der Annahme einer gerade verlaufenden nördlichen Umfassungsmauer recht wahrscheinlich.

5.2.5.2 Rekonstruktion der nördlichen Umfassungsmauer

Die Umfassungsmauer ließe sich somit von der Nordwestecke in gerader Linie über diese durch Baubefunde gesicherten Punkte zwischen den neuzeitlichen Wohn- und Geschäftshäusern entlang der Kinik Caddesi rekonstruieren, wie es auf dem Plan von Schazmann bereits gezeichnet ist. Ob die nördliche Umfassungsmauer ursprünglich spiegelsymmetrisch zu der Mauer an der Südseite angelegt war, und dementsprechend einen Versatz auf Höhe des nördlichen Seitenhofs aufwies, kann am erhaltenen Baubestand nicht nachgewiesen werden, da ihr östliches Ende heute nicht mehr erhalten ist. Dieser Versatz ist jedoch zum einen durch den Grundrissplan von O. Ziegenaus (P_016)⁴⁵¹ belegt, zum anderen lässt das Achsenraster der Portikus-Fundamente, das an beiden Seitenhöfen identisch ist, eine spiegelsymmetrische Anlage erwarten. Damit kann die nördliche Umfassungsmauer mit ihrer Gesamtlänge von ca. 261,30 m rekonstruiert werden.

⁴⁵¹ Auf der Umzeichnung der Bauaufnahme ist dieses Mauerstück als gesicherter Befund dargestellt, die Detailblätter mit Maßangaben und Messachsen fehlen dazu allerdings.

5.2.5.3 Die östliche Umfassungsmauer, Baubefund

Die östliche Umfassungsmauer dient der an der Hofschmalseite gelegenen Gebäudereihe als Rückwand. Sie wird mittig von dem Ziegelbau der Roten Halle durchdrungen, während die Nischenrückwände der Rundbauten nahtlos in ihr Mauergefüge übergehen (Beil. 12; Taf. 13, 1–3. 7; 14, 1). Aufgrund des Materialwechsels zwischen Andesit-Handquader-Mauerwerk und dem Ziegelbau ist die Ostbegrenzung der Anlage in einen mittleren Abschnitt mit dem Ziegelbau und zwei seitliche zu gliedern: Die seitlichen Abschnitte umfassen jeweils den Rundbau mit seinen Nebenräumen. Sie bestehen, wie auch die West- Nord- und Süd-Umfassungsmauer, aus zweischaligem Andesit-Handquader-Mauerwerk mit einer Wanddicke von 1,15 m. Eine Binderlage aus großformatigen Andesit-Quadern ist an den Rückwänden der Rundbauten auf der Höhe von 73,82 m ü. NN (OK Quaderlage südlicher Rundbau) bzw. 73,75 m ü. NN (OK Quaderlage nördlicher Rundbau) zu sehen, wo die Mauer ihre vollständige Höhe zeigt.

Der Abschnitt um den südlichen Rundbau, der insgesamt 42,57 m misst, ist vom Fluss her auf einer Länge von 28,50 m – bis einschließlich des Rundbaus – in seinem originalen Verlauf erhalten. Die weiteren Meter bis zum Anschluss an die Ziegelwand der Roten Halle sowie der heutige Besucherzugang sind dagegen Ergebnis einer neuzeitlichen Ergänzung⁴⁵². Die heutige Geländeform, die nicht zuletzt für die Gestaltung des Museumsgartens stark verändert wurde, fällt in Richtung des Flusses von etwa 66,00 m auf 60,00 m ü. NN ab. Das römische Bodenniveau dieses südlichen Abschnitts, bzw. dessen Unterkonstruktion, konnte einzig am flussseitigen Ende der Umfassungsmauer im Inneren des mit Kreuzgratgewölben überdeckten Substruktionsraumes auf der Höhe von 61,29 m ü. NN gemessen werden⁴⁵³. Demnach hat sich die Uferzone des Flusses im Laufe der Jahre durch die Ablagerungen des Selinus und moderne Anschüttungen um etwa 1,20 m erhöht, vorausgesetzt, das Bodenniveau des Substruktionsraumes entsprach dem des Außenraumes⁴⁵⁴. Ebenso wird auch die Umfassungsmauer – entsprechend dem Geländeabfall – nach Süden an Höhe zugenommen haben. An ihrem südlichen Ende misst sie heute noch ungefähr 4,50 m, an der Rückseite des Rundbaus ragt sie dagegen noch 15 m empor und reicht bis auf 80,24 m ü. NN. An der Nordseite des Rundbaus ist sie bis auf ihre heutige Höhe von 2,00 m modern aufgemauert. Ihre ursprüngliche Gesamthöhe – die der Nischenrückwand des Rundbaus entspricht⁴⁵⁵ – ist jedoch anhand punktueller Aussparungen im oberen Wandbereich der Roten Halle zu ermitteln, mit denen der konstruktive Übergang von Handquader-Mauerwerk zu Ziegelmauerwerk gelöst wurde. Mit diesen Beobachtungen zur ehemaligen Höhe der Umfassungsmauer ist als Ergebnis festzuhalten, dass die obere Wandzone des Rundbaus mit seinem dekorativen Flechtband aus Marmor und dem

⁴⁵² M. Bachmann übernimmt in seiner Rekonstruktionsskizze den heutigen Besucherzugang ohne bauliche Indizien auch für die römische Phase des Gebäudekomplexes. s. M. Bachmann, in: Pirson 2010 Abb. 86, 1.

⁴⁵³ s. Anm. 393.

⁴⁵⁴ M. Bachmann ermittelt bei Nachuntersuchungen ein vergleichbares Niveau für den Außenraum. Vgl. M. Bachmann, in: Pirson 2011, 200.

⁴⁵⁵ M. Bachmann rekonstruiert die Umfassungsmauer niedriger, ohne die konstruktiven Anschlüsse zu berücksichtigen. s. M. Bachmann, in: Pirson 2010 Abb. 86, 1. Zu den Anschlüssen s. Taf. 16, 1–4.

Konsolengesims am Dachrand (Taf. 14, 6–7) ursprünglich sichtbar war. Das untere Marmorband, das den Rundbau als Polygon umspannt und aus gewinkelten Haltersteinen und beiderseits eingehängten Zwischenplatten besteht, endet vor dem Anschluss des Rundbaus an die östliche Umfassungsmauer und trat an der Ostfassade nicht in Erscheinung⁴⁵⁶. An diesem südlichen Abschnitt der Umfassungsmauer sind noch ein Torbogen und zwei kleinere Öffnungen in der Fassade zu erwähnen, die sich trotz der umfangreichen modernen Ergänzungen rekonstruieren lassen: Mit einem Abstand von 4,45 m zur Südostecke war ein 3,05 m breiter und ca. 4,50 m hoher Torbogen in die Umfassungsmauer eingelassen (Taf. 14, 3). Dieses Tor erschließt den Substruktionsraum an der Südseite des südlichen Rundbaus. Im Zuge der neuzeitlichen Nachnutzung der Ruine wurde der Durchgang mit Zungenmauern verkleinert und mit einer Holztür geschlossen. Da bei der Grabung weder Hinweise auf eine Schwelle noch auf eine Verschlussvorrichtung gefunden wurden, ist zu schließen, dass der Torbogen ursprünglich unverschlossen war. Des Weiteren zeichnen sich zwei, im Verhältnis zu der Massigkeit der Umfassungsmauer relativ kleine Öffnungen beiderseits der Nischenrückwand des Rundbaus ab, die wohl ehemals als Lichtöffnungen gedient haben. Zwei ihrer Leibungskanten sind erhalten, deren untere Ecken auf dem Niveau von 71,44 m ü. NN und damit ungefähr 3,90 m über dem Erdgeschossniveau liegen. Diese Fenster haben eine lichte Höhe von ca. 1,50 m, ihre Breite ist nicht zu ermitteln.

Der zweite seitliche Abschnitt der östlichen Umfassungsmauer, um den nördlichen Rundbau, zeigt deutlich weniger originale Bausubstanz als der gerade beschriebene südliche Abschnitt. Es sind maximal 13,5% der Wandoberfläche in ihrem ursprünglichen Zustand erhalten – oder sogar weniger, da die frühesten Restaurierungen und Ergänzungen aus antikem Baumaterial heute teilweise nicht mehr als solche zu erkennen sind. Die Außenschale der Rundbaurückwand wurde im unteren Wandbereich vollständig mit Handquadern ergänzt und ein Fenster zur Belichtung des Gebetsraumes des heute als Moschee genutzten Rundbaus eingebrochen. Darüber hinaus wurden die seitlich anschließenden Wände mit einer geringeren Mauerdicke von nur 65 bzw. 90 cm neu aufgemauert. Außerdem folgt diese Mauer nicht dem auf dem Plan von O Ziegenaus (P_016) gezeichneten Verlauf sondern weicht um etwa 8° von nach Norden ab. Die ehemalige Gesamthöhe der Umfassungsmauer lässt sich auch an diesem Mauerabschnitt im Bereich des Anschlusses an den Ziegelbau erkennen (Taf. 16, 4). Wie bereits für den Abschnitt um den südlichen Rundbau beschrieben, ist auch an der Südseite des nördlichen Rundbaus eine Fensteröffnung seitlich der Nischenrückwand nachzuweisen (Taf. 16, 3). Ihr Gegenstück an der Nordseite ist nicht mehr zu erkennen, da das Mauerwerk in diesem Bereich neuzeitlich ergänzt ist. Obwohl die östliche Umfassungsmauer zwar in weiten Teilen erhalten ist, wurde ihr Mauerwerk im Laufe der Zeit großflächig verändert, so dass weiterführende Beobachtungen zum Aufbau oder zur Detailgestaltung der Handquader-Fassade ergebnislos bleiben. Der mittlere Abschnitt der östlichen Umfassungsmauer wird von der Rückseite der Roten Halle eingenommen⁴⁵⁷. Darüber hinaus ist ein Baubefund zu nennen, der den angrenzenden städtischen

⁴⁵⁶ Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass dieses Marmorband über die Mauerkrone der Umfassungsmauer weiterführte. Entsprechende Werkstücke gibt es nicht.

⁴⁵⁷ Die Ostfassade des Ziegelbaus ist in Kap. 5.2.1.3 beschrieben.

Raum bestimmte: Ein L-förmiger Mauerwinkel aus mörtelgebundenem Flussgeröll liegt vor dem südlichen Leibungspfeiler (Taf. 14, 2. 4). Seine Hauptkanten orientieren sich ungefähr an der Geometrie des Ziegelbaus: Ein Schenkel verläuft parallel zur Ostseite, der zweite parallel zur Südmauer des Ziegelbaus, dieser ist aber um 0,40 m aus der Flucht des Ziegelbaus nach Norden versetzt, so dass ein direkter Achsenbezug zu den Außenwänden der Roten Halle nicht gegeben ist. Der Mauerkern war ehemals mit großformatigen Andesit-Blöcken verkleidet, jedoch fehlt die Außenschale weitgehend. Die Mauerdicke des nördlichen Schenkels beträgt 2,10 m, die des Ost-West-Stückes 3,20 m. An den Außenseiten ist der erhaltene Mauerwinkel etwa 3,90 m lang (in Ost-West-Richtung gemessen), 4,80 m breit (in Nord-Süd-Richtung gemessen) und ungefähr 3,15 m hoch, was einem Niveau der Oberkante von 69,07 m ü. NN entspricht. Die östliche Kante des Mauerwinkels liegt etwa 12 m vor der Leibung der Außenapsis. Ein Blick in das Innere des Mauerwinkels zeigt, dass die Füllung entsprechend der Quaderlagen geschichtet wurde (Taf. 14, 4). Die unterste Schicht der Füllsteine wurde wohl trocken gelegt und dann der Mörtel von oben aufgebracht, so dass sich eine Naht zwischen den Quaderlagen im Mauerkern abzeichnet. Ein bauliches Pendant zu diesem Mauerblock vor der Nordhälfte der Ziegelfassade, welches O. Deubner vermutet⁴⁵⁸, ist weder eindeutig zu bestätigen noch auszuschließen. Georadar-Messungen im Bereich des Museumsgartens, die bis zu einer Tiefe von 1,50 m unter die heutige Bodenoberfläche reichten, ergaben keine eindeutigen Hinweise auf weitere massive Baureste an dieser Stelle. Die detektierten Anomalien in einer Tiefe von 0,50 m unterhalb der modernen Geländeoberfläche, auf die sich die Interpretationen der Geophysiker beziehen (Taf. 15, »Timeslice 3«), könnten sowohl antike als auch neuzeitliche Baureste anzeigen⁴⁵⁹.

5.2.5.4 Rekonstruktion der östlichen Umfassungsmauer

In der Kombination des erhaltenen Baubestands mit dem historischen Planmaterial ergibt sich für die östliche Umfassungsmauer, nach Norden entsprechend der Angaben von Ziegenaus ergänzt, eine Gesamtlänge von ca. 110 m. Das gestalterisch dominierende Element dieses Prospektes war – und ist auch heute noch – die Außenapsis des Ziegelbaus. Seine Höhe ist mit Hilfe der geometrischen Form der Außenapsis zu ermitteln, die im Grundriss einen Kreisbogen mit ungefähr 17,00 m Durchmesser nachzeichnet und mit einer Halbkuppel überdeckt war, deren vordere Sichtkante ehemals mit einem Bogen aus radial gesetzten Ziegelplatten abschloss, wovon noch die zuvor beschriebenen 16 Ziegelplatten erhalten sind. Das Verhältnis von Breite zu Höhe der Nische beträgt 1 : 1,5. Da die Oberkante der Außenapsis fehlt, ist die Fassadenhöhe bei dem vorgestellten Rekonstruktionsvorschlag (Taf. 16, 5) unter Berücksichtigung der Materialstärke der Doppelformat-Ziegelplatten mit etwa 26 m angenommen.

Die Umfassungsmauer beiderseits des Ziegelbaus ist etwa 10–11 m niedriger zu rekonstruieren. Sie

⁴⁵⁸ Deubner 1978, 240 merkt an, dass die Apsis durch eine „architektonisch heute nicht mehr nachzuvollziehenden Lösung“ nach Osten verlängert werden sollte.

⁴⁵⁹ U. Mania schlägt als Interpretation für den Block den Sockel eines Monuments vor. Vgl. Mania 2011, 65 mit Anm. 472. Dieser Vorschlag ist aus gestalterischer Sicht nur in Kombination mit weiteren baulichen Elementen überzeugend, die nicht ausgeführt wurden.

ist nicht alleine an der vollständig erhaltenen Rückwand der Rundbauten abzulesen. Auch die Einarbeitungen an den Seitenwänden des Ziegelbaus, mit denen die Handquader-Schale an den Hauptbau anschloss, bestätigt dieses Maß.

Für die architektonische Binnengliederung der Fassade gibt es kaum Befunde. Lediglich an ihrem südlichen Ende ist ein Torbogen gesichert, der den Zugang von Osten gewährte, und drei Leibungskanten an der Rückseite der Rundbauten markieren die Lage von kleinen Fensteröffnungen⁴⁶⁰. Ein viertes Fenster ist ohne gesicherten Baubefund an der Nordseite des nördlichen Rundbaus spiegelsymmetrisch zu ergänzen. Ob die Fassade ehemals vollflächig verputzt oder mit Wandverkleidungsplatten versehen war, ist aufgrund der großflächigen Ergänzungen bzw. der Fehlstellen im Sockelbereich der Fassade nicht festzustellen. Nur im oberen Wandbereich des Ziegelbaus zeugen Marmor-Blöcke mit Einschubrinne von einer Fassadenverkleidung aus Marmorplatten. Da aber auch der einzige mit seiner originalen Oberfläche erhaltene Wandbereich an der Südseite der Roten Halle – zwischen dem Andesit-Band und dem Ziegel-Gesims – weder Stiftlöcher für die Befestigung von Inkrustationsplatten noch andere Hinweise auf ergänzende Dekorationselemente zeigt, scheinen die Arbeiten zur Fassadenverkleidung zumindest an dieser Gebäudeseite nicht fertiggestellt bzw. nicht weiter als für den oberen Bereich fortgeschritten gewesen zu sein, wo die Platten direkt in der Rohbauphase montiert wurden.

Die Funktion der Außenapsis, über ihre gestalterische Dominanz hinaus, ist unklar. Weder scheinen im Zentrum der Nische ursprünglich größere Lasten vorgesehen gewesen zu sein, wie beispielsweise ein Fundament für eine Statuenbasis, noch sind kaiserzeitliche Benutzungsspuren nachzuweisen, so dass die Nische entweder nie fertiggestellt und ausgestattet oder dieser Bereich im Zuge des Umbaus zur christlichen Kirche – oder auch erst mit der neuzeitlichen Nachnutzung – vollständig abgeräumt wurde und alle Spuren getilgt sind. Nicht zu klären bleibt auch die Funktion des vor der Fassade stehenden einzelnen Mauerblocks, der ehemals mit Andesit-Quadern verkleidet war und an dessen Fußpunkt Bodenplatten bzw. Stufen anschlossen⁴⁶¹. Ob östlich des Ziegelbaus eine Erweiterung geplant war, wie O. Deubner vorschlägt, oder ein Monument auf dem Mauerblock aufgestellt war, ist weder durch die Baubefunde noch durch geophysikalische Prospektionen oder mit Hilfe historischer Aufnahmen festzustellen. Ein weiterer Mauerwinkel, in Ergänzung des bestehenden, wäre aus gestalterischer Sicht eine überzeugende Lösung.

5.2.5.5 Die südliche Umfassungsmauer, Baubefund

Die südliche Umfassungsmauer ist noch auf einer Länge von 164,80 m zwischen der modernen Bebauung fast durchgängig in ihrem unteren Bereich erhalten, knapp 100 m bis zum Anschluss an die Südwestecke dagegen fehlen oder liegen unter den modernen Häusern entlang der Üçkemer Cadesi verborgen (Taf. 17, 2; Beil. 9). Der für die Bauaufnahme zugängliche Bereich der Umfassungsmauer

⁴⁶⁰ Die Öffnungsbreite der 1,50 m hohen Fenster wurde für die Rekonstruktionszeichnung ohne Befund mit 1,30 m festgesetzt.

⁴⁶¹ Die Bodenplatten am Fuß des Mauerblocks, deren Niveau mit Hilfe der Bauaufnahme und dem historischen Foto (Taf. 13, 1) auf etwa 65,00 m ü. NN ermittelt werden kann, bestätigen den geometrisch rekonstruierten Bodenpunkt der Außenapsis.

wird in drei Teilabschnitte unterteilt betrachtet:

Den westlichsten Abschnitt bildet die heutige Rückwand des städtischen Busbahnhofs mit der angrenzenden Garage. P. Schazmann zeichnete diesen ca. 70 m messenden Wandabschnitt auf seinem Gesamtplan (P_010) mit drei in den Stadtraum ausgreifenden Anbauten; zwei im Grundriss rechteckige Räume flankieren eine Halbrund-Exedra. Der westlichste Anbau auf Schazmanns Plan, der eher als Mauerwinkel mit einer Seitenlänge von etwa 20 m zu beschreiben ist, greift mit einem Schenkel rechtwinklig zur Hofmauer in die Fläche des Vorhofs ein. Der zweite Schenkel verläuft im Abstand von 8,50 m parallel zur Umfassungsmauer. Die Halbrund-Exedra ist dagegen in die Umfassungsmauer integriert. Der dritte Anbau ist auf P. Schazmanns Plan mit zwei tonnenüberwölbten Kammern mit einer Raumtiefe von 8,50 m dargestellt, die an die Außenseite der Hofumfassung angefügt sind. Auf welchem Niveau diese Anbauten im Verhältnis zum Vorhof liegen, ist dem Plan nicht zu entnehmen.

Heute ist von diesen um 1906 dokumentierten Baubefunden nur noch die halbkreisförmige Exedra mit einer Fundamentpackung und ihren untersten Mauerschichten aus großformatigen Quadern erhalten (Taf. 17, 6). Ihr Außendurchmesser beträgt 15,40 m, und der niedrigste sichtbare Bodenpunkt – gleichzeitig die Oberkante der im Jahre 1986 gegossenen Betonbodenplatte der Garage – liegt auf 61,65 m ü. NN. Darüber tritt eine 1,15 m hohe Fundamentpackung aus Mörtel und Bruchsteinen zu Tage, auf der, um 20–40 cm zurückspringend, drei Lagen großformatige Andesit-Blöcke aufsitzen. Darüber liegen vier weitere Schichten aus Andesit-Handquadern, so dass die Höhe der Halbrund-Exedra heute noch 3,10 m beträgt (64,75 m ü. NN, UK Betondecke). Damit ist für diesen Wandabschnitt die Oberkante des Fundaments auf ca. 62,80 m ü. NN gesichert, was der Unterkante der untersten Quaderlage entspricht. Das darüber liegende Mauerwerk wurde im Zuge der Bauarbeiten im Jahr 1986 abgetragen, die Exedra gekappt und mit einer Betonplatte abgedeckt, wie es auf Fotos aus der Bauzeit dokumentiert ist⁴⁶². Auf diesen Bildern ist die Exedra zwar auch nicht mehr als Raum erkennbar, allerdings ist ein Mauerker aus *opus caementicium* deutlich zu sehen. Das Mauerwerk bzw. der Mauerker war derzeit noch bis auf die Höhe von mindestens 68,50 m ü. NN erhalten, dieses Niveau liegt deutlich oberhalb des ermittelten Laufhorizonts des Vorhofs⁴⁶³. Dieser Kern und das Niveau zeigen, dass das heute noch anstehende Mauerwerk in der Garage des Busbahnhofs lediglich das Fundament und den Unterbau für eine Exedra darstellt. Im weiteren Verlauf der Umfassungsmauer nach Südosten, der heutigen Rückwand des Busparkplatzes (Taf. 17, 3), ist die Fassade einheitlich mit Andesit-Handquadern versehen, die Rückseite bzw. Innenseite der Wand ist nicht zugänglich. Auch das Fundament ist in diesem Wandbereich nicht zu erkennen, es muss jedoch tiefer als das der Exedra gelegen haben – das moderne Bodenniveau liegt auf 62,50 m ü. NN – so dass ein Anstieg der antiken Geländeoberfläche nach Nordwesten festzustellen ist.

Die beiden rechteckigen Gebäudeteile, die P. Schazmann für seinen Plan aufnahm, sind nicht mehr erhalten. Der östliche Gebäudeteil lässt sich heute noch anhand von Putzresten, zwei Quermauern, die in Richtung des Vorhofs verlaufen, und einem Deckenansatz fassen: Etwa 106 m vom

⁴⁶² Vgl. Anm. 150.

⁴⁶³ Das Maß ist anhand des Fotos (Taf. 17, 5) und der modernen Häuser zu abzuschätzen.

südöstlichen Ende der Umfassungsmauer entfernt sind an der Wand Mörtelspuren sowie Reste modernen Wandputzes auf einer Breite von 11,24 m zu erkennen, die zwei Gewölbebögen als Negativform erkennen lassen (Taf. 18, 1). Der Durchmesser der Bögen beträgt 5,00 m, ihr Scheitelpunkt liegt auf einem Niveau von 66,90 m ü. NN. Der Rest eines Deckenansatzes aus Mörtel und Bruchsteinen ist unmittelbar oberhalb des Kreisbogens erhalten (Taf. 18, 2). Damit beträgt das heute sichtbare lichte Höhenmaß dieser Gewölberäume 4,40 m. Zwischen den beiden Gewölbebögen stand ursprünglich eine Mittelstütze bzw. Trennwand mit einer Dicke von 1,25 m, wie ebenfalls an den Mörtelspuren abzulesen ist. Da diese Gewölbeabdrücke in ihrer halbkreisförmigen Form und Bauart – das Mauerwerk der Wölbung band nicht in die Rückwand ein – denen der beiden Substruktionsräume auf dem Gelände der Roten Halle entsprechen, könnten sie römischen Ursprungs sein. Sie waren noch bis zur Mitte des 20. Jhs. in das Gebäude des jüdischen Krankenhauses integriert, das 1959 noch stand (Taf. 15, 4), und wurden spätestens für den Bau des Busbahnhofs entfernt. Ob sich die Gewölbe ursprünglich weiter nach Westen fortsetzten, wie auf P. Schazmanns Plan angedeutet ist, lässt sich nicht belegen, denn die Oberfläche der Wand ist in ihrem weiteren Verlauf nach Westen stark beschädigt. Direkt an der Ostkante des östlichen Gewölbebogens ist jedoch auf der Höhe des Deckenansatzes das Ende einer Quermauer zu erkennen, die als Mauerwinkel in Richtung Norden zieht und eine Leibungskante bildet (Taf. 18, 1–2)⁴⁶⁴. Im Abstand von etwa 30 m von dieser Mauerstirn ist der Kern einer zweiten Quermauer zu erkennen, die ebenfalls in Richtung des Vorhofs verläuft und als westliche Begrenzung eines Gebäudeteils zu deuten wäre. Danach könnte diese Gewölbereihe als Substruktion für einen 30 m breiten und 8,50 m tiefen Anbau auf dem Niveau des Vorhofs interpretiert werden.

Die Stelle, an der P. Schazmann den westlichen Anbau kartierte, ist heute von einer asphaltierten Zufahrt überdeckt. Einige Meter westlich der Halbrund-Exedra sind aber zwei Lagen aus etwa fünf großformatigen Andesit-Blöcken oberhalb der Betondecke sichtbar (Taf. 17, 5)⁴⁶⁵. Die Blöcke sind heute nicht mehr zugänglich, so dass weder ihre genaue Lage noch die Form oder ihr Ausmaß zu messen sind. Zu einer ungefähren Lagebestimmung sind die Achsen der Armierungseisen der Pfeiler hilfreich, die aus der Betondecke ragen, und so könnte das Feld ungefähr 10–11 m westlich der Exedra begonnen und sich mindestens fünf Meter bis zum Ende des Neubaus erstreckt haben.

In ihrem weiteren Verlauf nach Osten kreuzt die Umfassungsmauer zunächst in gerader Line die Flussüberbauung des Selinus. In diesem Bereich ist die Wand weitgehend von der Kızıl Avlu Caddesi überbaut, sie zeichnet sich jedoch als Bodenwelle im Straßenbelag ab. Direkt an dem Auslass der Nordröhre schwenkt sie auf einer Länge von 6 m um 38° nach Süden und zieht – um 3,70 m versetzt – parallel zu ihrem ursprünglichen Verlauf und zunächst der Uferbefestigung der Flussüberbauung folgend bis zu der südöstlichen Ecke der Gebäudeanlage. In diesem letzten Abschnitt von 52 m ist die Umfassungsmauer noch bis zu einer Höhe von 14,10 m (75,75 m ü. NN) erhalten (Taf. 17, 4). Auf dem Niveau der sich ehemals auf dem Südhof befindenden Gebäude der Ölmühle zeichnen sich an der Fassade die Fensteröffnungen des frühen 20. Jhs. ab. Im Sockelbereich der Wand, die in

⁴⁶⁴ Diese Wand fungiert heute als Trennwand zweier Wohnhäuser und ist nicht eingehender zu untersuchen.

⁴⁶⁵ Auf dem Foto der Wandbereich hinter dem Arbeiter mit verschränkten Armen.

Verlängerung der Flussüberbauung als Uferbefestigung zu verstehen ist, sind großformatige Andesit-Blöcke bis auf die Höhe von 60,81 m ü. NN verbaut. An die hoch aufragende Mauer sind zwei ca. 8 m hohe und 3,00 m breite Strebebögen im Abstand von 6,26 m (lichtes Maß) angefügt, welche die Fassade an der Seite des Flusses stützen (Taf. 18, 4). Sowohl der Sockel als auch das Mauerwerk der Bögen sind wie in den übrigen Mauerabschnitten zweischalig konstruiert. Der Sockel des westlichen Bogens misst in der Grundfläche 2,90 m in Nord-Süd-Richtung und 3,15 m in Ost-West-Richtung. Der Sockel des östlichen Bogens, der ebenfalls aus großformatigen Andesit-Quadern gebaut und mit neuzeitlichen Betonfüllungen ergänzt wurde, ist noch mit zwei Quaderlagen bis auf das Niveau von 61,07 m ü. NN sichtbar⁴⁶⁶. Die Grundfläche zeigt ähnliche Abmessungen, in Nord-Süd-Richtung misst er 3,00 m und in Ost-West-Richtung ebenfalls 3,15 m. Die viertelkreisförmigen Bogenstirnseiten mit einem Durchmesser von 10 m sind mit radial gesetzten Andesit-Keilsteinen verstärkt, von denen heute einige fehlen. Der lichte Abstand der Bögen zur Umfassungsmauer beträgt etwa 5,00 m. Beide Bögen binden auf der Höhe von 68,40 bzw. 68,50 m ü. NN (Unterkanten) bis auf 69,85 m ü. NN (Oberkanten) in die Umfassungsmauer ein. Damit liegen diese Bögen gegenüber dem Strebebogen in der Substruktionskammer im Südhof etwa 2,00 m höher. 15,34 m vom südöstlichen Mauerende entfernt trifft eine Quermauer auf die Rückseite der Wand, die sich als Baunaht in der Hinterfüllung abzeichnet und eine Bauabschnittsgrenze markiert.

An diesem dritten Abschnitt der südlichen Umfassungsmauer sind kaum Elemente zu nennen, die als Baudekoration gelten könnten; weder sind besondere Steinformaten in das Mauerwerk integriert noch können Stifflöcher, die auf eine Plattenverkleidung der Wand hindeuten würden, an der stark beschädigten Oberfläche der Fassade nachgewiesen werden. Lediglich eine 0,60 m breite Öffnung, deren Leibungskanten sich 8,00 m bzw. 8,60 m vom Ostende der Wand entfernt abzeichnen, ist mit einer Unterkante auf der Höhe von 65,90 m ü. NN erhalten und wird der Belichtung des dahinter liegenden Gewölberaumes gedient haben. Zur Zeit der Bauaufnahme durchschneit ein modernes Fallrohr die Öffnung. Im Mauerwerk ist der Lichtschacht mit zwei gegeneinander gekippten Ziegelplatten überdeckt, die den Kanalabdeckungen auf dem Areal der Roten Halle ähnlich sind. Diese Öffnung wurde bei Restaurierungsarbeiten im Jahre 2005 mit einem giebelförmigen Sturz aus Andesit-Werksteinen rekonstruiert⁴⁶⁷.

5.2.5.6 Rekonstruktion der südlichen Umfassungsmauer

Die südliche Begrenzungsmauer der Anlage (Beil. 9; Taf. 18, 5) ist über weite Strecken im Untergeschossbereich bzw. auf der Höhe der Substruktionsräume zu verfolgen. Der Anschluss an die Westfassade ist heute zwar nicht mehr erhalten, kann aber dem Gesamtplan von P. Schazmann entnommen werden. Damit ergibt sich eine Fassadenlänge von ca. 261,30 m. Die Höhe der Wand wird der östlichen bzw. der westlich anschließenden Umfassungsmauer entsprochen haben. Hinweise auf dekorative Elemente wie beispielsweise eine Wandinkrustation gibt es nicht.

⁴⁶⁶ Eine Sondage am östlichen Strebebogen brachte die Sockelquaderung zu Tage. M. Bachmann, in: Pirson 2015, 166 f.

⁴⁶⁷ Pirson 2006, 65 mit Abb. 57. Für eine historische Aufnahme der Situation zum Vergleich s. Taf. 17, 1.

Für die Rekonstruktion der architektonischen Binnengliederung ist ebenfalls vor allem der Gesamtplan von P. Schazmann von Bedeutung, der an der Außenseite der südlichen Umfassungsmauer drei Anbauten zeigt. K. Nohlen übernimmt diese Anbauten für seinen Grundriss (P_116), verändert ihre Dimensionen und interpretiert sie als zwei Rechteck-Exedren⁴⁶⁸. Von diesen Bauten ist lediglich der halbkreisförmige Anbau in seinen Grundmauern erhalten, der entsprechend K. Nohlens Vorschlag als eine vom Vorhof zugängliche Exedra zu rekonstruieren ist, die exakt in der Querachse des Vorhofes liegt. Der auf P. Schazmanns Plan als Gewölberaum gezeichnete Anbau östlich der Halbrundnische ist heute zwar nicht mehr erhalten, seine Lage kann jedoch anhand von Mörtelspuren, die den Umriss zweier Tonnengewölbe haben, ermittelt werden. Durch zwei Quermauern, die sich auf dem Niveau des Vorhofs befinden und nach Norden verlaufen, ist die Breite dieses Anbaus mit insgesamt etwa 30 m zu rekonstruieren, und die ehemalige Raumtiefe von ca. 8,50 m ist auf P. Schazmanns Plan angegeben. Die Binnengliederung dieses Anbaus ist, zumindest für das Niveau unterhalb des Vorhofs, durch die Negativform von zwei Gewölbebögen mit einer lichten Breite von 5,00 m und einer lichten Raumhöhe von mindestens 4,40 m gesichert, auch wenn das antike Bodenniveau archäologisch nicht nachgewiesen ist. Auf 30,00 m Länge könnten insgesamt fünf Kammern annähernd gleicher Abmessungen platziert gewesen sein. Die Oberkante der Deckenplatte wurde bei ca. 67,25 m ü. NN gemessen, was ungefähr dem Bodenniveau der östlichen Portikus des Vorhofs entspricht, das zusammen mit dem Bodenbelag bei 67,45 m ü. NN liegt. Dass sich der Gewölberaum ähnlich der Halbrund-Nische auf der Höhe des Vorhofs als Exedra fortsetzte, wie in K. Nohlens Plan dargestellt und auch bei vergleichbaren Anlagen wie der Hadriansbibliothek in Athen⁴⁶⁹ oder dem Trajaneum in Italica⁴⁷⁰ zu finden ist, kann mit Hilfe der Baubefunde nicht bestätigt werden. Durch die nachgewiesenen Quermauern, die beide in Richtung des Hofes ziehen und von denen sich die östliche definitiv nicht als Raumkante in den Außenraum fortsetzt, erscheint die von K. Nohlen vorgeschlagene Exedra-Variante fragwürdig. Vielmehr könnte sich an dieser Stelle auch eine breite Öffnung in der Umfassungsmauer befunden haben, die an der Hofinnenseite von Mauern flankiert war. Eine derartige Öffnung könnte dann vom Vorhof auf eine Plattform geführt haben, so dass die Reihe der fünf Gewölberäume als Unterbau eines Zugangs interpretiert werden kann, der die Verbindung von dem südlich angrenzenden Stadtareal zum Hof der Roten Halle ermöglicht hätte. Gestützt wird diese Hypothese durch den weitgehend gesicherten Verlauf einer Straße, die ehemals an dem sog. Odeion südlich der Roten Halle vorbeiführte und in ihrer Verlängerung exakt an dieser Stelle auf die Umfassungsmauer getroffen haben könnte⁴⁷¹. Hier ist aus städtebaulicher Sicht ein Zugang zu der Hofanlage wahrscheinlich bzw. nicht auszuschließen. Aufgrund des Niveauunterschieds zwischen Vorhof und dem südlichen Stadtgebiet wäre bei dieser Variante eine Treppe oder Rampe zum Ausgleich der Höhendifferenz von etwa 6,70 m nötig gewesen. Auf den dritten Baubefund, der auf P. Schazmanns Plan westlich der Halbrund-Exedra als ein in die Fläche des Vorhofs hineinführender Mauerwinkel gezeichnet ist, weisen lediglich einige in die Fassade integrierte Andesit-Blöcke hin.

⁴⁶⁸ Nohlen 1998, 86.

⁴⁶⁹ Boatwright 1997, 197. Willers 1990, 14–21 mit Abb. 1.

⁴⁷⁰ Boatwright 1997, 197. Gros 1996 107 mit Abb. 110.

⁴⁷¹ Zu den Gebäuden und Straßen südlich der Roten Halle s. Kap. 2.2.5.

Führt man seine Baudokumentation und die oben beschriebenen Beobachtungen zusammen, lassen sich zwei längliche Anbauten spiegelsymmetrisch zu der Hofquerachse rekonstruieren, welche die Halbrund-Exedra flankierten. Ist die Deutung des östlichen Anbaus als Unterbau für einen Zugang richtig, wäre diese Funktion auch für sein westliches Pendant nicht grundsätzlich auszuschließen. Bauliche Befunde, die diese These weiter unterstützen, gibt es jedoch nicht. Der westliche der beiden Anbauten wird sich wahrscheinlich auf dem Hofniveau befunden haben, da die Geländetopografie um einige Meter nach Westen ansteigt und es keinerlei Hinweise auf Kellerräume oder Substruktionsgeschosse gibt.

5.2.5.7 Die westliche Umfassungsmauer, Baubefund

Entlang der Ostseite der Mermer Direkler Caddesi hat sich zwischen der modernen Bebauung die nördliche Hälfte der westlichen Umfassungsmauer auf einer Länge von 46,64 m erhalten (Taf. 19, 2. 4–5). An der höchsten Stelle misst die Wand heute noch etwa 10,38 m, was einem Niveau von 78,38 m ü. NN entspricht. Neuzeitliche Geschäfte und Lagerräume sind direkt an die Ostseite der Fassade gesetzt, denen die durchbrochenen Nischen als Zugang bzw. Fenster dienen. Die Mauer ist stark mit laubreichen Kletterpflanzen bewachsen, so dass der obere Wandabschluss nicht in allen Teilbereichen dokumentiert werden konnte. Die westliche Straßenseite ist ebenfalls modern bebaut; antike Reste einer weiteren, straßenbegleitenden Säulenstellung, wie sie in frühen Reiseberichten erwähnt ist, sind im modernen Bestand deshalb nicht ausfindig zu machen. Auch die südliche Hälfte der westlichen Umfassungsmauer, die im Jahre 1907 noch von der Pergamongrabung fotografiert wurde (Taf. 19, 1) und auf dem Grundrissplan von P. Schazmann in ihrer gesamten Länge erscheint, ist heute verschwunden; an ihrer Stelle befindet sich der İstiklâl Meydanı.

Der erhaltene Mauerabschnitt ist weitgehend aus zweischaligem Andesit-Handquader-Mauerwerk errichtet, an der nördlichen Ecke ist eine Binderschicht aus Andesit-Blöcken eingefügt, wie es bereits an den anderen Umfassungsmauern beschrieben wurde. Bei Wölbungen und Bögen kamen Ziegel zum Einsatz, und einzelne Werkstücke aus weißem Marmor sind heute noch, beispielsweise an Leibungskanten, zu finden (Taf. 19, 6. 8).

Das Fassadenstück gliedert sich in drei Bereiche: Das nördliche Ende mit einem mittig angeordneten 2,50 m breiten und ehemals etwa 5,70 m hohem Portal sowie einem darüber liegenden Gewölbeansatz (Taf. 19, 3) rahmt zusammen mit dem südlichen Ende einen aus der Hauptflucht um ca. 0,57 m nach Osten zurückversetzten mittleren Bereich. Der mittlere Bereich ist durch Rechteknischen gegliedert, die eine durchschnittliche Breite von 2,29 m aufweisen und mit flachen Kreissegmentbögen aus radial gesetzten Ziegelplatten überspannt sind. Die ursprüngliche Höhe der Nischen ist noch an einer einzigen nachzuweisen, sie zeigt das Maß von 4,78 m bis zum Scheitelpunkt des Ziegelbogens. Vier vertikale Rinnen, die sich in der äußeren Mauerschale abzeichnen, sind mittig zwischen den Nischen angeordnet und verweisen als Negativform auf ehemals zu einem Viertel ihrer Materialstärke in die Wand eingelassene Säulenschäfte, wie es in den frühen Reiseberichten geschildert wird. Das Achsmaß der Schafrinnen bzw. der Säulenstellung beträgt 5,35 m. Oberhalb der Schafrinnen sind konisch geformte Wandausbrüche zu sehen, wo sich an einer Stelle der Fassade das Fragment der Eckvolute eines korinthischen Kapitells in der Hinterfüllung des Mauerwerks erhalten hat (Taf. 19, 7). Dieser mittige, zurückversetzte Wandbereich

ist nicht exakt parallel zu der Flucht der seitlichen Abschnitte ausgerichtet, sondern verschwenkt um 0,55 m, das entspricht ca. 1,35° nach Norden. Während die glatten Wandflächen der seitlichen Abschnitte eine Mauerdicke von 1,57 m zeigen, ist der mittlere Bereich um das Maß des Rücksprungs schmaler ausgeführt, so dass dort die Wand nur 1,00 m dick ist. In den Nischen verbleibt somit ein Restquerschnitt von 0,46 m. Zwei Bauglieder aus prokonnesischem Marmor sind an der Fassade in situ erhalten, von denen das eine als profilierte Leibung am Durchgang des äußeren nordwestlichen Abschnitts verbaut ist (Taf. 19, 6). Das zweite steht als Wandpfeiler in der südlichen Innenecke des Mauerrücksprungs und zeichnet den mittleren, zurückgesetzten Bereich zusätzlich aus (Taf. 19, 8). An der seitlichen Kante des Marmorpfeilers ist ein Falz ausgearbeitet, der auf den konstruktiven Anschluss von Wandverkleidungsplatten hindeutet. Einzelne Stiftlöcher in dem Rohmauerwerk bestärken diese Vermutung und zeigen, dass die Fassade ursprünglich mit Platten versehen war. Einzelne in Reihen angeordnete Einarbeitungen, die vorrangig am nordwestlichen Wandabschnitt zu finden sind, weisen auf eine Gliederung mit quadratischen Platten in den Abmessungen von ca. 0,90 m x 0,90 m zumindest im unteren Wandbereich hin. Darüber, oberhalb von 2,00 m über dem Boden, sind deutlich weniger horizontal gereichte Stiftlöcher zu erkennen. Die vertikalen Linien der Plattenkanten sind jedoch über die gesamte Fassade anhand von Stiftlöchern zu verfolgen.

5.2.5.8 Rekonstruktion der westlichen Umfassungsmauer

Für die Rekonstruktion der westlichen Umfassungsmauer sind wieder die historischen Planunterlagen und Beschreibungen von besonderem Nutzen. Allen voran ist der Grundrissplan von P. Schazmann zu nennen, auf dem sie in ihrer vollständigen Länge und trotz der recht kleinmaßstäblichen Darstellung sehr detailliert mit verhältnismäßig aufwändiger Architekturdekoration gezeichnet ist. Anhand seiner Pläne, der Beschreibungen der frühen Reisenden, der Grundriss-Skizze von G. B. Borra, der Fotos der Pergamongrabung aus dem frühen 20. Jh. und der neuen Bauaufnahme konnte das Aussehen der westlichen Umfassungsmauer weitgehend rekonstruiert werden (Taf. 20, 1. 2): Die Fassade ist mit drei Zugängen versehen – von denen einer mittig angeordnet ist und zwei weitere an die Hofecken gerückt sind – so dass sie mit ihrer glatten, weitgehend ungegliederten Wandfläche risalitartig zwei mit Säulen und Nischen gegliederte Zwischenbereiche rahmen. Der Abschnitt mit dem Eingang am nördlichen Ende der Fassade zeigt abgesehen von einem Türgewände mit dem Ansatz eines Sturzes und den beiden Leibungskanten der seitlichen Abschnittsbegrenzungen zwar keine besonderen architektonischen Akzente, aber anhand dieser Elemente ist das Verhältnis von Wandfläche zu Öffnungsbreite mit 5 : 4 : 5 zu ermitteln. Im oberen Wandbereich weist der Gewölbeansatz auf einen Vorbau hin, für dessen genaue Form und Gestalt es keine weiteren Hinweise gibt, lediglich die Halbkreisform des Gewölbes zeichnet sich mit einem Schildebogen aus Andesit-Handquadern in der Fassade ab. Der Fassadenabschnitt mit dem mittleren Zugang zeigt dagegen keine Merkmale, die neue Erkenntnisse für die ursprüngliche Gestaltung der drei Risalite liefern würden, so dass zur Ergänzung auf die Informationen aus den Reisenotizen von G. B. Borra zurückgegriffen wird. Auf seiner Grundriss-Skizze ist der mittlere Eingang mit einem Propylon versehen, wonach vier Säulen im Abstand von 9,2 ft [umgerechnet: 2,80 m] vor der Fassade stehen, die Interkolumnien sind mit 9 bzw. 9,9 ft [umgerechnet: 2,74 m bzw. 3,02 m] beschriftet (P_002). Auch wenn auf dieser Skizze der obere Raumabschluss dieses Vorbaus nicht dargestellt ist, wäre doch eine Wölbung, wie sie am Nordende

zu sehen ist, gestalterisch überzeugend. Ebenso sind vor den seitlichen Zugängen Säulen zu ergänzen, allerdings nur zwei, da die Breite des Propylons durch die gesicherten Außenkanten des Gewölbeansatzes vorgegeben ist. Die Fassade griff also mit drei Propyla in den Stadtraum aus. Ob diese Vorbauten ehemals mit einem einfachen Tonnengewölbe oder mit einem Kreuzgratgewölbe aus zwei sich kreuzenden Tonnen überdeckt waren, ist nicht zu entscheiden. Keine der beiden Varianten ist aufgrund der erhaltenen Baureste auszuschließen.

Die beiden Wandfelder zwischen den drei Eingängen sind in Längsrichtung mit einem Wechsel von Nische und Dreiviertelsäule gestaltet. In jedem dieser sechs Wandfelder ist eine etwa 2,30 m breite und an ihrem Bogenansatz 4,43 m hohe Nische angeordnet, so dass das Wandfeld im Verhältnis von 2 : 3 : 2 (Wandfeld zu Nischenbreite zu Wandfeld) gegliedert ist. Für die Bestimmung der horizontalen Gliederung bzw. der Höhenentwicklung dieser Fassadenabschnitte können die in situ erhaltenen Architekturglieder sowie die gesicherte Brüstungshöhe der Nischen herangezogen werden. Die Oberkante der Wandvorlage liegt auf gleicher Höhe wie die Nischenoberkante, so dass die Höhe der Nische mit zwei Konstruktionseinheiten anzunehmen ist, woraus sich eine horizontale Dreiteilung der Fassade von der Oberkante der Wandvorlage bis zu der Unterkante ihrer Basis mit einem Achsmaß von 2,21 m ergibt. Der Wandausbruch oberhalb einer Schaftrinne (Taf. 19, 7) mit dem Kapitellrest markiert die Lage der Kapitelle, für die eine Bauteilhöhe von ca. 0,84 m ermittelt werden kann. Am Säulenfußpunkt sind ebenfalls etwas breitere Ausbrüche im Mauerwerk festzustellen, die auf eine Basis mit einer Höhe von mehr als 0,50 m verweisen und damit der Höhe des erhaltenen Fußprofils der Wandvorlage entsprechen. Mit diesen Fixhöhen lässt sich die Säulenhöhe mit ungefähr 5,90 m bestimmen⁴⁷². Der Durchmesser der Schäfte ist aufgrund der unregelmäßigen Oberfläche der Bruchsteinhinterfüllung zeichnerisch nicht exakt zu rekonstruieren, wird jedoch bei bis zu einem Viertel ihrer Bauteilstärke eingemauerten Säulen mindestens 0,70 m betragen haben. Zur Ergänzung bzw. zur Bestätigung dieser anhand des heutigen Bestands ermittelten Maße ist auf Borrass Skizze zurückzugreifen, nach der die Säulenschäfte eine Höhe von 19,3 ft [ca. 5,88 m] bei einem Umfang von 8,2 ft [2,49 m] zeigten, was einem unteren Durchmesser von 0,79 m entspräche. Der obere Wandabschluss ist nicht erhalten, der höchste Punkt liegt auf 76,66 m ü. NN. Hinweise auf eine zweigeschossige Fassade sind nicht gegeben, so dass die Gesamthöhe der Fassade – führt man die zuvor ermittelten Rastermaße weiter – bis auf das Niveau von 78,87 m ü. NN rekonstruiert werden könnte⁴⁷³.

Mit den Ergebnissen der Bau- bzw. Bauteilaufnahme und den ergänzenden Angaben aus der Skizze von Borra lassen sich einige Architekturfragmente, die heute noch auf dem Gelände um die Rote Halle verstreut liegen, der westlichen Umfassungsmauer zuweisen: Eindeutig sind die Säulen auszumachen, die aus grauem Granit – entsprechend der frühen Reiseberichte – bestehen und einen unteren Durchmesser von etwa 70–80 cm haben. Hiervon sind heute auf dem Gelände der Roten

⁴⁷² Dieses Maß entspricht der Säulenhöhe von 7 Yards (ca. 6,40 m) nach T. Smith 1678, 215. Allerdings ist seine Angabe als Gesamthöhe von Säulenschaft, Basis und Postament zu verstehen.

⁴⁷³ Im Verhältnis zu dem gesicherten Höhenwert der Ostseite des Gebäudekomplexes von 80,30 m ü. NN ergibt sich also zur Westseite eine Höhendifferenz von 1,43 m.

Halle noch sechzehn Fragmente zu finden⁴⁷⁴, die, einzeln mit ihrem größten erhaltenen Längenmaß addiert, insgesamt ca. 52 lfm ergeben. Vollständige Stücke mit einer Länge von 5,90 m gibt es nicht. Darüber hinaus stimmen die Säulen der Nurûosmâniye Camii bis auf ihre Höhe (BG_514)⁴⁷⁵ mit den oben genannten Suchparametern überein, womit zwölf weitere Schäfte mit insgesamt ca. 70,50 lfm der Fassade zugeschrieben werden können. Da für alle Säulen der westlichen Umfassungsmauer – zehn in der Wand verbaute und acht freistehende – bei einer Höhe von 5,90 m allerdings nur 106,20 lfm Schaft nötig wären, bleibt zunächst offen, wo ehemals die mindestens drei restlichen Säulen dieses Typs Verwendung gefunden hatten⁴⁷⁶. Unter diesen Granitsäulen müssten, unter Berücksichtigung eines Fußprofils von etwa 7–8 cm, Basen mit einer Auflagerfläche von 0,77–0,88 m Durchmesser platziert gewesen sein, woraus ein Durchmesser des oberen Torus einer derartigen Basis von etwa 0,90–1,00 m abzuleiten wäre. Die Basen waren, nach den Angaben von Borra, 1,4 ft hoch [umgerechnet: 0,42 m]⁴⁷⁷. Hätten sie hingegen die gleiche Höhe wie die in situ befindliche Basis des Wandpfeilers, wären sie 0,50 m hoch gewesen. Unter den aufgenommenen Bauteilen entspricht keine Basis diesen Vorgaben: Die benötigte Höhe wäre zwar mit einigen Stücken gewährleistet (BG_202. 271. 272)⁴⁷⁸, jedoch erscheint der Durchmesser des oberen Torus zu gering, es sei denn, die Säulenschäfte wären ohne Fußprofil gearbeitet gewesen. Auch Basen mit größerem Durchmesser sind erhalten (BG_037. 075. 329)⁴⁷⁹, allerdings zeigen diese Bauteile zwei Dübellöcher für den Anschluss einer Säule, während alle erhaltenen Säulenstümpfe von dem zuvor beschriebenen und zugeordneten Typ nur eines aufweisen. Ob diese Basen trotz der Unstimmigkeiten an der westlichen Umfassungsmauer oder andernorts in Kombination mit Säulen dieses Durchmessers versetzt waren, ist nicht festzustellen. Auch ist nicht zu ermitteln, ob sich unter den Basen noch ein Postament befand, wie auf der Skizze von Borra angegeben. Bedenkt man allerdings die Höhendifferenz von mindestens 0,55 m zwischen Unterkante Säulenbasis (ca. 68,00 m ü. NN am Mittelzugang) und dem erhaltenen Laufniveau der östlichen Portikus (67,45 m ü. NN), wenn der Zugang ebenerdig erfolgt ist, erscheint ein Piedestal, ein Säulensockel – bzw. Wandsockel bei den in der Fassade eingelassenen Dreiviertelsäulen – zum Ausgleich wahrscheinlich. Ein entsprechendes Bauteil wurde auf dem Gelände der Roten Halle allerdings nicht gefunden. Für die Zuweisung der Kapitelle bietet der Baubefund selbst kaum Indizien, auch wenn ein Bruchstück in situ erhalten ist: Das Marmorfragment

⁴⁷⁴ s. Band 2, Kap. 1.1, Tab. 2 Typ 3, grauer Granit aus der Troas. Der obere Durchmesser dieser Fragmentgruppe beträgt zwischen 0,76 und 0,70 m.

⁴⁷⁵ Für die Säulen der Nurûosmâniye Camii wird bei P. Hochhut eine Höhe 5,30 m angegeben. Vgl. Hochhut 1986, 35. Aus dem Plan von C. Gurlitt (Gurlitt 1912, Taf. 37–38) sind 5,17 m zu messen. Die Säulenschäfte scheinen vor ihrer Zweitverwendung um 0,50–0,60 m gekappt worden zu sein. Das Verhältnis von unterem Durchmesser (durchschnittlich 0,75 m) zur Säulenhöhe (5,90 m) würde 1 : 7,86 betragen.

⁴⁷⁶ Darüber hinaus sind acht Schaftfragmente aus rotem Granit mit vergleichbaren Maßen dieser Kategorie zuzuweisen, die einen unteren Durchmesser von 0,75–0,76 m aufweisen, die jedoch aufgrund ihres Materials andernorts zu verorten sind. s. Band 2, Kap. 1.1, Tab. 1 Typ 2, roter Granit.

⁴⁷⁷ Postamente, die auf P_001 dargestellt sind, sind auf der mit Maßen versehenen Skizze nicht berücksichtigt.

⁴⁷⁸ s. Band 2, Kap. 1.2, Tab. 5 Typ 6.

⁴⁷⁹ s. Band 2, Kap. 1.2, Tab. 5 Typ 7.

in der Hinterfüllung zeigt ein korinthisches Kapitell an, und die maximale Bauteilhöhe von 0,84 m wird durch die Höhe des Ausbruchs im Mauerwerk festgelegt⁴⁸⁰. Der untere Kapitelldurchmesser müsste, entsprechend der oberen Durchmesser der zuvor beschriebenen grauen Garnitsäulen, zwischen 0,67 m und 0,70 m betragen. Unter den aufgenommenen Kapitellen befinden sich vier Fragmente (BG_253. 212. 214. 232)⁴⁸¹, die mit ihren unteren Durchmessern diesen Vorgaben in etwa entsprächen, berücksichtigt man die maßlichen Divergenzen der Säulenschäfte. Ein vollständig erhaltenes Kapitell dieser kleinen Gruppe zeigt eine Höhe von 0,78 m. Dieser Kapitelltyp böte einem darüber liegenden Bauteil die Auflagerfläche mit Seitenlängen von etwas mehr als 0,88 m. Mit ähnlichen Maßen sind zwei Antenkaptelle erhalten. Auf Borrass Skizze ist oberhalb des Kapitells ein Kämpferstein einer Archivolte in das Handquader-Mauerwerk der Fassade eingebaut, von dem zwei Stücke auf dem Gelände der Roten Halle zu finden sind. Eines ist vollständig, das zweite Stück ist nur noch fragmentarisch erhalten (BG_012. 365). Die Breite der Unterseite des vollständigen Kämpfersteines beträgt 0,83 m und würde somit den Maßen des zuvor beschriebenen Kapitells entsprechen. Insgesamt gibt es 23 weitere Fragmente, die als Bogenstein der Fassade zuzuordnen sind (BG_013–035), von denen sechs – was nicht einmal einen einzigen vollständigen Bogen ergeben würde – so weit in ihren Außenkanten erhalten sind, dass zeichnerisch ein innerer Bogenradius von 1,45–1,55 m und eine lichte Bogenweite mit ca. 2,90–3,10 m zu ermitteln ist. Damit wäre ein Achsmaß von 3,70–3,90 m zu überspannen gewesen, das jedoch nicht dem Regelmaß der in die Fassade integrierten Bögen entspricht, deren Achsmaß von 5,35 m durch die Schaftrinnen vorgegeben ist. Somit sind diese Bogensteine den ehemals in der Wand eingelassenen Bögen nicht zuzuweisen. Da aber die Interkolumnien der Propyla nach den Angaben von Borra mit 3,50 m bzw. 3,80 m deutlich kleiner waren, würde ein Bogen mit diesen beschriebenen Maßen allenfalls den Vorbauten zuzuordnen sein. An den drei Propyla wären insgesamt 11 Bögen mit diesem kleineren Radius zu platzieren, wenn die Vorbauten mit einem Kreuzgratgewölbe überspannt und auch die Seitenansichten mit einem Bogen geziert gewesen wären⁴⁸².

Weitere Bauteile und Dekorationselemente sind zwar anhand von Einarbeitungen im Mauerwerk nachzuweisen, wie beispielsweise die schlitzförmigen Ausnehmungen in den Ziegelbögen über den

⁴⁸⁰ Dieses entspräche 1,06 untere Säulendurchmesser.

⁴⁸¹ s. Band 2, Kap. 1.3, Tab. 8 Typ 13. BG_212 zeigt Baggerspuren, die auf einen Fundort im Stadtgebiet schließen lassen.

⁴⁸² Die in die Fassade integrierten Bogensteine mit dem größeren Radius könnten zur Zeit des Kirchenumbaus - wo ein Teil der Bogensteine mit einem Achsmaß von ca. 3,00 m (nach Nohlen 1998, Abb. 6. s. a. P_121) verwendet wurden – noch unzugänglich in der Wand verbaut gewesen sein, denn die Spolien aus dem Kirchenbau zeigen keine Beschädigungen an ihrer Rückseite, was für eine beidseitig zugängliche Aufstellung spricht. Wenn für den Kirchenbau mindestens 11 Bögen für jedes Seitenschiff mit Kämpfersteinen und jeweils 8 weiteren Bogensteinen zu rekonstruieren sind, dann wären mindestens 22 Kämpfersteine und 176 Bogensteine mit diesem kleineren Bogenmaß nötig gewesen bzw. hätten die Stoßflächen von Steinen mit einem größeren Radius abgearbeitet werden müssen, vorausgesetzt, dass alle Bauteile des Kirchenumbaus ursprünglich von der Umfassungsmauer der Roten Halle stammten. Mit diesen Berechnungen ist zu konstatieren, dass heute nur noch ein Bruchteil der Bogensteine vor Ort erhalten ist.

Nischen, die auf eingesetzte Gesimse oder Elemente einer Aedikula hinweisen, ähnlich denen, die an der Fassadeninnenseite mit einer Bauteilhöhe von 0,30 m in situ erhalten sind. Einzelne Stücke lassen sich jedoch nicht eindeutig zuordnen, auch wenn unter den aufgenommenen Bauteilen einige flache Gesimsfragmente erhalten sind, wie beispielsweise die Werkstücke BG_201 oder 349, die als Bekrönung der Nischen denkbar wären. Auch das Aussehen des oberen Wandabschlusses, für den mehrere Möglichkeiten in Frage kommen, ist anhand des Baubefundes nicht zu klären⁴⁸³. Zwischen den Bögen, deren Scheitelpunkt bei der Annahme eines Halbkreisbogens auf der Höhe von 77,85 m ü. NN zeichnerisch zu ergänzen wäre, ist ein gemauertes Wandfeld zu rekonstruieren⁴⁸⁴. Ebenso ist ein oberes Abschlussgesims zu ergänzen, auch wenn dafür keine eindeutig zu identifizierende Bauteile zu benennen sind. Eine Inkrustation der Wand ist durch einige wenige Stiftlöcher gesichert, ihre Anordnung erlaubt aber keine Rückschlüsse auf die Plattenformate.

5.2.5.9 Zusammenfassung, Interpretation und Rekonstruktion

Aus dem heute sichtbaren Baubefund sowie den Plan- und Bilddokumenten der früheren Forschungsprojekte ergeben sich folgende Anhaltspunkte für die Rekonstruktion der Umfassungsmauern:

An ihrer Ostseite präsentierte sich der Gebäudekomplex als geschlossene Anlage mit einer weitgehend ungegliederten Fassade. Ein Tor an der südöstlichen Ecke ermöglichte den Zugang zu der Anlage auf dem Niveau der Untergeschosse⁴⁸⁵. Jedoch wird dieser Eingang eine weniger repräsentative Stellung innerhalb des Gesamtkomplexes eingenommen haben als die drei Zugänge an der Westseite, die aufwändig gestaltet waren und den Straßenraum beherrschten. Darüber hinaus könnten allenfalls die vier rekonstruierten Fensteröffnungen als Gliederungselement der Fassade angesprochen werden. Dessen ungeachtet war das Mauerwerk der Umfassungsmauer mit dem weißen Marmorkranz der dahinter liegenden Rotunden der Rundbauten gleichsam bekrönt. Als deutlicher Akzent in der Mitte der Fassade ist der Ziegelbau der Roten Halle mit seiner Außenexedra zu bewerten, auch wenn sie augenscheinlich nicht fertiggestellt oder in der römischen Kaiserzeit nicht genutzt wurde. Auch eine vermutlich geplante, die Apsis begleitende Architektur, die sich heute in dem einzelnen Mauerblock vor der Fassade zeigt, wurde nicht fertiggestellt.

Die Südseite wurde bisher als nach außen geschlossene Fassade beschrieben, die Anbauten auf P. Schazmanns Plan konnten weder gedeutet noch mit dem realen Baubefund zur Deckung gebracht werden. Einzig die Halbrund-Exedra hätte nach diesen Rekonstruktionsvorschlägen die südliche Fassade zur Stadtseite in ihrer Mittelachse unterbrochen. Im Verhältnis zu der gesamten

⁴⁸³ O. Deubner übersieht die Arkadenbögen und schlägt ein verkröpftes Gebälk über den Säulen vor, ähnlich der Eingangsfront der Hadriansbibliothek in Athen. Vgl. Deubner 1978, 230.

⁴⁸⁴ Nach oben anschließende Werkstücke aus Stein sind aufgrund der relativ roh belassenen Oberlager der Bogensteine auszuschließen. Eine flache Abarbeitung, wohl die Bettung eines Holzbalkens für eine Deckenkonstruktion, ist bei zwei der erhaltenen Bauglieder nachzuweisen. Auch fehlen Hinweise auf eine Verklammerung der Blöcke untereinander.

⁴⁸⁵ U. Mania erwähnt diesen Zugang nicht und weist auf die ausschließliche Zugänglichkeit zum Temenos der Roten Halle von der Westseite hin. Vgl. Mania 2011, 63. Ebenso Katharina Rieger, vgl. Rieger 2005, 84.

Fassadenfläche wirkt die gerundete Außenseite der Exedra relativ klein und unscheinbar. Folgt man P. Schazmanns Dokumentation und der oben vorgestellten Rekonstruktionshypothese, könnte die Fassade mit zwei weiteren, langrechteckigen Vorbauten – einer auf dem Untergeschoss- der andere auf dem Erdgeschossniveau – versehen gewesen sein. Diese Anbauten könnten weitere Zugänge der Anlage enthalten haben und propylonartig in die Hofhallen eingeschoben gewesen sein. Die weitgehend gesicherte römische Straße östlich des Odeions, die direkt auf den Gebäudekomplex der Roten Halle zuführte und städtische Betriebsamkeit bis an die Umfassungsmauer lenkte, unterstützt die These. Mit dieser Annahme hätte sich der Gebäudekomplex nach Süden zur Stadt geöffnet und wäre für den Durchgangsverkehr, zumindest fußläufig, trotz des Niveauunterschieds des Geländes von einigen Metern passierbar gewesen.

Für die Rekonstruktion der Nordseite der Anlage sind kaum Belege anzuführen. Auch zur Zeit der Untersuchungen von P. Schazmann scheint das Stadtquartier an dieser Stelle schon dicht bebaut gewesen zu sein. Aus axialsymmetrischen Gründen bietet K. Nohlen die an der Mittelachse der Roten Halle gespiegelte Südseite als Rekonstruktionsskizze für die Nordseite an. Sein Vorschlag ist zwar mit Baubefunden nicht belegt, erscheint aber im Hinblick auf den symmetrischen Aufbau der Gesamtanlage plausibel.

Die Westseite nimmt durch ihre recht aufwändige Gestaltung eine Sonderstellung ein. Im Vergleich zu den drei anderen Stadtfassaden bietet die westliche Umgassungsmauer geradezu eine Schauffassade mit drei Propyla, die ehemals dem fußläufigen Stadtverkehr Zugang zu der Hofanlage gewährten⁴⁸⁶. Die hier beschriebenen Architekturformen mit Bogenstellung und Aedikulen, deren Nischen mit Statuen und Bildwerken ergänzt vorzustellen sind, waren in römischer Zeit gängige Gestaltungselemente. Besonders bei Stadttoren, Triumphbögen und Fassaden öffentlicher Gebäude kamen Elemente der Säulenordnungen in Verbindung mit Arkadenbögen zur Anwendung. Doch sind beispielsweise bei der Fassade des Kolosseums die Säulenordnung und Pfeilerarkade als einzelne Architekturelemente kombiniert, nicht verschmolzen, wie es an der Fassade der Roten Halle mit den Arkadenbögen und der Wandfläche zu sehen ist. Bogenstellungen sind im Allgemeinen als freistehende Arkaden zu finden, wie bei der Forumsarkade in Leptis Magna aus severischer Zeit. Die Säulen tragen Drei-Faszien-Archivolten, die, über einem gemauerten Wandstück, von einem horizontalen Abschlussgesims bekrönt waren. Bei der Portikus am nördlichen Ende des Canopus der Villa Hadriana in Tivoli sind die Motive Säulenhalle und Arkade nebeneinander verwendet, so dass gleichsam eine Säulenhalle von Arkadenelementen durchdrungen wird. Die Portikus zeigt nach der Wiederaufrichtung in den 1950er Jahren Archivolten, die mit Architraven im Wechsel angeordnet sind. Eine flächige Umsetzung als Fassade, wie in Pergamon, ist demnach nicht nur für Pergamon ungewöhnlich. A. Hoffman erwägt, dass die Säulen an der Westseite der Roten Halle ehemals zu einer Säulenstraße gehört haben könnten, die an dieser direkt an einem Flussübergang gelegen

⁴⁸⁶ Mit Säulen und Aedikulen gestaltete und mehreren Zugängen versehene Fassaden sind beispielsweise für das Trajansforum bzw. der Basilika Ulpia und dem Forum Transitorium in Rom zu finden. Vgl. Coarelli 2007, 115–121 mit Abb. 31; La Rocca 2001, 207 mit Abb. 5. 25. Hier allerdings mit einer Säulenstellung mit geradem oberem Abschluss. Die Zugangsfassade des Jupiter Heiligtums in Damaskus ist ebenfalls mit Halbsäulen und Aedikulen geschmückt und von drei Zugängen durchbrochen, vgl. Freyberger 1999, 133.

und damit städtebaulich recht exponierten Stelle in der Stadt entlang geführt haben könnte, wie sie für den kleinasiatischen und syrischen Raum typisch sind. Bei dem Neubau der Roten Halle wäre die Portikus einer Straßenseite in die Fassade integriert worden⁴⁸⁷. Allerdings sind bisher weder Hinweise auf einen Hallenbau an der gegenüberliegenden Straßenseite oder Bodenplatten gefunden worden. Allenfalls könnten die Reisebeschreibungen von T. Smith als Hinweis gedeutet werden, der eine zweite Säulenreihe gleicher Bauart auf der gegenüberliegenden Straßenseite erwähnt⁴⁸⁸, oder die Zeichnung der römischen Brücke von C. Texier, der auf seinem Grundriss (P_009) zwei einzelne, freistehende Säulen als Akzent des Brückenzugangs skizziert, die der Schlusspunkt einer Säulenstraße oder einer Platzanlage⁴⁸⁹ vor dem Gebäudekomplex der Roten Halle gewesen sein könnten. Allerdings wäre in diesem Fall die Säulenstraße kurz vor der Brücke in ihrer Richtung nach Osten abgeschwenkt, um die Achse der Brücke aufzunehmen. Wäre ein bestehender Abschnitt einer Säulenstraße direkt in die Fassade der Roten Halle integriert worden, hätte ihr vorgegebener Rhythmus die Gestaltung des gesamten Gebäudekomplexes bestimmt, wie der exakte axiale Bezug zwischen der Säulenstellung an der Außenseite der Umfassungsmauer und der Eingangsfront der Roten Halle zeigt⁴⁹⁰. Auch wenn eindeutige Baubefunde zur Bestätigung dieser These fehlen, ist die Zweitverwendung von Baugliedern, auch von einer Straßenhalle, nicht auszuschließen. Die zu Dreiviertelsäulen in die Fassade eingebauten vollplastischen Säulen und die ebenso allseitig ausgearbeiteten Kapitelle sprechen in Verbindung mit der geringen Richtungsabweichung des erhaltenen mittleren Mauerabschnitts mit der Säulenstellung zu den Seitenfassungen zumindest für zwei Bau- bzw. Planungsphasen⁴⁹¹. So könnte die Fassade zunächst als offene Arkade vorgesehen gewesen sein. Vielleicht hätten auch die beiden Außenecken des Hofes oder auch der Bereich mit dem Mittelzugang als rahmende Elemente geschlossen gewesen sein können, ein konkreter Gestaltungsvorschlag für die erste Phase bliebe jedoch aufgrund von fehlenden Indizien spekulativ. Das Schließen der Fassade zu einer reich dekorierten Schaufassade hätten sowohl statisch-bauliche Bedenken als auch geänderte gestalterische Vorgaben bewirken können, weder das eine noch das

⁴⁸⁷ Hoffmann 2003, 182; Hoffmann 2008, 45 Abb. 11. Eine straßenbegleitende Arkade, wie A. Hoffmann sie vorschlägt, wird beispielsweise für die zweite Bauphase der Arkadiane in Ephesos rekonstruiert, allerdings mit gemauerten Bögen und einer deutlich geringeren Säulenhöhe von 4,77 m (gesamt) und einem Achsmaß von 3,25 m. s. Schneider 1999 Abb. 3. Dagegen zeigen die Säulenstraßen in Palmyra nach M. Tabaczek Säulenhöhen von 7,00–13,80 m, jedoch mit einem horizontalen oberen Abschluss, und Interkolumnien von 2,60–3,50 m. Vgl. Tabaczek 2005, 106 f. Zum Vergleich: Rote Halle Säulenhöhe 7,25 m; Achsmaß: 5,32 m, Interkolumnium: 4,60 m.

⁴⁸⁸ Smith 1678, 215.

⁴⁸⁹ Da die detailreiche Fassade erst aus der Ferne betrachtet zur Geltung kommt, wäre ein Platz oder eine größere Freifläche ein städtebaulich geeignetes Element, die Westfassade im Stadtraum sichtbar werden zu lassen. Wulf 1994, 158 mit Beil. 6 vermutet das Forum der römischen Stadt an dieser Stelle.

⁴⁹⁰ Die Gliederungselemente der Innenseite der westlichen Umfassungsmauer stehen jedoch mit dem Fassadengliederungssystem der Hofaußenseite und damit auch dem der östlichen Portikus in keinem axialen Bezug.

⁴⁹¹ Es sei denn, es wurden für die Hartgestein-Werkstücke bereits vorgefertigte und weitgehend ausgearbeitete Stücke verwendet. Zum Import von Werkstücken s. Plattner 2009, 398–400.

andere ist auszuschließen. Festzuhalten ist, dass mit dieser Änderung erstmalig ein Gliederungssystem mit in die Fassade integrierten Arkadenbögen für die Westfassade des Gebäudekomplexes umgesetzt wurde.

Bei der in dieser Arbeit vorgeschlagenen Rekonstruktion (Taf. 20, 1–2) ist die Umfassungsmauer eingeschossig gezeichnet. Eine Mehrgeschossigkeit, wie sie bei Schauffassaden und Tabernakelarchitekturen gängig ist, schließt der Erhaltungszustand der Ruine zwar nicht aus. Die sicher zu rekonstruierenden Höhen der angrenzenden Gebäudebereiche legen jedoch die eingeschossige Lösung nahe. Es ist ebenso ungeklärt, in welcher Weise die Fassade nach oben abgeschlossen war. Ein Satteldach mit Giebelfronten über den Eingängen, wie in der Rekonstruktionsskizze vorgeschlagen, ist ebenso denkbar wie eine gerade Attika.

5.2.6 Die Flussüberbauung im Bereich der Roten Halle

Der Selinus prägte die Geländetopografie der römischen Unterstadt von Pergamon und ist auch heute noch im Stadtbild des modernen Ortes präsent und für dessen abwassertechnische Infrastruktur von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Im Bereich des Gebäudekomplexes der Roten Halle ist das Flussbett mit zwei parallel geführten Tonnengewölben überbaut, ähnlich einer langgestreckten Brücke⁴⁹², und unterläuft das Stadtquartier in zwei, von einer Zwischenmauer getrennten Armen von Nordwesten nach Südosten. Die Wölbungen, die im Folgenden vereinfacht 'Nordröhre' bzw. ihr südwestliches Pendant 'Südröhre' genannt werden, messen 194,75 m bzw. 181,20 m. Dem nach Südosten leicht um etwa 1,50 m abfallenden Gelände folgt auch die Flussüberbauung mit ihren Tonnengewölben, womit das Gefälle der Überbauung ca. 0,75 % beträgt⁴⁹³. Aufgrund der massiven Konstruktion ihrer Seitenwände ist das Bauwerk in weiten Teilen fast unversehrt und vollständig erhalten. Lediglich die Gewölbeschalen aus mörtelgebundenen Bruchsteinen sind über große Strecken eingebrochen und nur abschnittsweise repariert (Taf. 10, 3; Beil. 13). Die Stirnbögen am Einlass und Auslass sind mit radial gesetzten Andesit-Quadern gefasst (Taf. 8, 1–3. 6; 9, 3).

5.2.6.1 Baustruktur und Konstruktion

Am Nordwest-Einlass, den bergseitigen Mundlöchern, liegen die halbkreisförmigen Stirnbögen der Gewölbe in einer Flucht (Taf. 10, 1), so dass außerhalb der ehemaligen nördlichen Umfassungsmauer der Roten Halle eine dreieckige Fläche von etwa 240 m² zusätzlich überdeckt ist. Wofür die Fläche ehemals genutzt wurde und ob sie bebaut war, ist nicht mehr festzustellen. Heute wird diese Parzelle zwischen dem Selinus, der Eski Tabakhane Sokak und der Samanpazarı Sokağı vollständig von einem Wohngebäude eingenommen (Taf. 8, 1). Am südöstlichen Auslass (Taf. 8, 2) schließen die Gewölbe entsprechend der Südkante des Hofes um 13,55 m versetzt zueinander ab. Als Besonderheit ist für den südlichen Gewölbeabschluss festzuhalten, dass einzig an dieser Stelle die originale, mit großen Andesit-Blöcken gepflasterte Oberfläche des südlichen Flussbettes zu Tage tritt (Taf. 10, 4).

⁴⁹² Zur technischen und begrifflichen Abgrenzung s. Grewe u. a. 1994, 348 mit Anm. 1.

⁴⁹³ Nach Grewe u. a. 1994, 351 beträgt das Gefälle 0,6%.

Der Plattenbelag – heute mit Geröll und Schwemmmaterial verschüttet – konnte bis zum Beginn der Wölbung freigeräumt werden, scheint sich jedoch innerhalb der Südröhre nicht fortzusetzen. An der südöstlichen Abschlusskante, auf der Höhe des Stirnbogens der nördlichen Röhre, waren die Blöcke der Pflasterung ehemals mit Metallklammern gegen Verrutschen gesichert. In diesem Bereich ist die Zwischenmauer, die beide Gerinne voneinander trennt, bis zur Gewölbeoberkante der Nordröhre aufgemauert. Die vom südlich angrenzenden Stadtraum sichtbare Wandfläche ist in Quadermauerwerk ausgeführt, und zwar sind Steinschichten aus flachen, langrechteckigen Blöcken und annähernd quadratischen Blöcken im Wechsel verbaut. Da diese Wand deutlich sorgfältiger ausgeführt wurde als die im Inneren der Flussüberwölbung liegenden Wände, wurde der Selinus-Auslass bewusst für die Ansicht von Süden gestaltet.

Die Tonnengewölbe lagern jeweils auf einer massiv ausgeführten Mauer aus großformatigen Andesit-Blöcken auf; an ihrer Innenseite dient eine ca. 2,10 m dicke Zwischenmauer als gemeinsames Auf- und Widerlager. Oberhalb dieser Kämpferzone beschreiben beide Tonnengewölbe eine Kreisform, deren Spannweiten leicht voneinander abweichen: Am Einlass messen die Mundlöcher 8,87 m (Nordröhre) bzw. 8,94 m (Südröhre), am Auslass 9,07 m bzw. 8,80 m. Diese Maßdivergenzen werden auf der Gesamtstrecke der Wölbung ausgeglichen, und das lichte Maß beider Bögen zusammen beträgt sowohl am Einlass als auch am Auslass exakt 19,92 m. Dem leicht nach Südosten abfallenden Gelände folgt auch das Bauwerk, so dass der Scheitelpunkt am Selinus-Auslass um 1,45 m tiefer als an der flussaufwärts gerichteten Seite liegt.

Ähnlich den stirnseitigen Randverstärkungen sind in beiden Tonnengewölben jeweils vier weitere, radial gesetzte Bögen aus großformatigen Quadern paarweise mit einem Achsabstand von ca. 3,00 m in die Wölbfläche eingelassen (Taf. 8, 5; 9, 4). Diese Bögen sind verstärkende Gewölberippen und verbesserten als statisch wirksames Element die Lastabtragung. In der Nordröhre liegt der erste Verstärkungsbogen, von seiner Mittelachse gemessen, ca. 24,60 m vom Selinus-Auslass und 33,30 m vom Einlass entfernt. Im Gewölbe der Südröhre sind die Verstärkungsbögen um ca. 12 m gegenüber denen der Nordröhre nach Norden versetzt und haben einen Abstand von 22,95 m zum Einlass bzw. 24,40 m zum Auslass. Die in Querrichtung der Tonnen eingefügten Verstärkungsbögen waren nur erforderlich, wenn besonders hohe Vertikallasten vom Gewölberücken in die Widerlager abzutragen waren. Da die beiden Bogenpaare am Selinus-Auslass exakt in linearer Verlängerung des von O. Ziegenaus dokumentierten Eckfundaments des Vorhofs und dem Mauerrest in den modernen Wohnhäusern liegen⁴⁹⁴, bestätigt dieser Befund das parallel zur Umfassungsmauer verlaufende Streifenfundament für eine Portikus oder einen Hallenbau an der Südseite des Vorhofs. Denn für das Gewicht des Baus musste eine zusätzliche statische Maßnahme vorgesehen werden. Diese Gewölbeverstärkungen sind auch am Selinus-Einlass zu finden. Diese deuten auf ein gleiches Streifenfundament an der Nordseite des Vorhofs hin. Allerdings liegen hier die Bogenpaare nicht exakt unter dem rekonstruierten Fundament der Portikus. Wären sie um ein halbes Achsmaß nach Süden versetzt, würde die Umfassungsmauer die zur Innenseite liegenden Bögen wie am Selinus-Auslass mittig kreuzen. Vermutlich liegt hier ein Fehler beim Einmessen der Bögen vor. Die Seitenwände, die

⁴⁹⁴ Zu dem Mauerrest im Stadtgebiet s. Kap. 5.2.5.5.

Gewölbeauflager, zeigen keine weiteren statisch wirksamen Verstärkungen.

Das Flussbett ist über weite Strecken mit Schutt und Sedimenten angefüllt, so dass weder über die Tiefe noch die Art der Gründung eine Aussage getroffen werden kann. Das Maß der aufgehenden Quadermauer ist einzig am flussabwärts gelegenen Ende der Südröhre mit 2,50 m gesichert. In der Nordröhre ist der Wandfuß über die gesamte Länge verschüttet. Nur in einigen Abschnitten zeigen die Seitenmauern die Oberkante einer um etwa 5 cm vorspringenden Quaderlage (Taf. 8, 4), so dass diese Schicht vermutlich der untersten Sockellage zuzuordnen ist. Darüber sitzen drei bis vier Lagen von Andesit-Blöcken auf. An zwei Stellen der Zwischenmauer, wo klaffende Fugen an Verwerfungskanten⁴⁹⁵ den Blick ins Innere der Mauer erlauben (Taf. 9, 5), zeigen die verbauten Steinblöcke eine Dicke von 0,50 m, 0,60 m und 1,00 m. An der Oberseite eines dieser Blöcke konnte ein Hebeloch ertastet werden, was für einen Kran für das Versetzen der Blöcke spricht. Der verbleibende Raum zwischen den beiden Mauerschalen ist mit Bruchsteinen, Flussgeröll, Kies und Mörtel gefüllt. Zwischen den einzelnen Blöcken ist jedoch weder an den Stoß- noch an den Lagerfugen eine ausgeprägte Mörtelfuge zu erkennen. Die Höhe der Blöcke ist recht unterschiedlich und beträgt zwischen 0,40 m und 0,80 m. Auch wenn das Verlegemuster der Blöcke auf den ersten Blick rechtwinklig und ebenmäßig erscheint, weisen doch zahlreiche Blöcke flache Ausklinkungen an den Lagerfugen auf, um sie mit den angrenzenden Quadern gewissermaßen zu verzahnen (Taf. 6, 3). Diese Ausklinkungen messen zwischen 2 und 10 cm. Einige Quader sind darüber hinaus mit exakt anpassenden, aber schrägen Stoßfugen versetzt⁴⁹⁶. Diese Methode könnte zum einen als erdbebensicheres Bauen gedeutet werden, zum anderen auch als Schutz vor den Horizontalkräften des durchfließenden Wassers. Die Vorderseite der Blöcke zeigt in der Bearbeitungsweise große Unterschiede: zahlreiche Quader wirken roh zugerichtet, an einigen ist ein Randschlag ausgearbeitet, während bei anderen die Oberfläche vollständig geglättet ist. Aufgrund dieser Unregelmäßigkeiten zeigt die Wandflucht tiefe Vor- und Rücksprünge. An einigen wenigen Blöcken sind Steinmetzmarken bzw. Steinbruchmarken (Taf. 11, 1–10)⁴⁹⁷ zu finden. Sowohl einzelne Buchstaben als auch Buchstabenkombinationen sind in die Oberfläche der Blöcke eingearbeitet. In der obersten Quaderlage, der Kämpferlinie, kragen in mehr oder weniger regelmäßigem Abstand von 2,00–2,50 m einzelne – manchmal auch zwei oder drei Andesit-Blöcke nebeneinander – um etwa 20 cm aus der Wand vor (Taf. 8, 4). Sie bilden Konsolen, die, ähnlich den Brückenkonstruktionen, während des Wölbungsvorgangs als Auflage für die Schalung dienten. Die Quaderlagen und damit die

⁴⁹⁵ Die Verwerfungen müssen durch starke Erdbewegungen entstanden sein und sind eventuell auf die Beben in den Jahren 178 n. Chr. oder 262 n. Chr. zurückzuführen, s. Anm. 56.

⁴⁹⁶ An der zeichnerisch dokumentierten Nordwand sind durchschnittlich etwa 10% der Blöcke mit Ausklinkungen versehen. Prokesch v. Osten 1837, 318 beschreibt »lange Steinblöcke mit schiefen Seitenflächen, welche ineinander geschoben sind und sich gegenseitig festhalten«.

⁴⁹⁷ Zur Begrifflichkeit vgl. Bachmann 2009a, 216. Einzelne Bauabschnitte sind mit Hilfe dieser Zeichen nicht auszuweisen. Die Marken können gleichwohl Hinweise auf die Arbeitsorganisation im Steinbruch und der Lieferungen bieten. Nordröhre Ostseite: Steinmetzmarken (M oder V mit Vertikalstrich); Nordröhre Westseite: M; Südröhre Ostseite: ΘΣ, M, M, Λ, N (spiegelverkehrt) XΛ; Südröhre Westseite: Λ, MANA. Die Marken sind am deutlichsten an den Quadern zu erkennen, deren Oberfläche nicht abschließend geglättet ist.

Konsolblöcke folgen dem Höhenverlauf des Geländes⁴⁹⁸. Oberhalb der Quaderlagen sitzen vier Lagen aus Handquadern auf. In der untersten Lage sind Aussparungen in Form von Balkenauflagern mit einer Tiefe von ca. 0,30 m – manchmal auch deutlich weniger oder teilweise später zugesetzt – zu beobachten. Die Unterkanten der Aussparungen entsprechen fast auf den Zentimeter genau dem Niveau der Konsoloberkanten auf der gegenüberliegenden Wölbungsseite. Damit bilden Aussparung und Konsolstein eine Einheit, die dem Bauvorgang zuzuordnen ist. Betrachtet man jedoch die Seitenwände beider Wölbungen, sind sie zwar in ihren Abmessungen ähnlich konstruiert, aber nicht exakt spiegelsymmetrisch angelegt:

Die Nordröhre zeigt am nördlichen Ende ihrer Ostwand insgesamt 20 Konsolsteine (Taf. 9, 1), teilweise mit darüberliegenden Aussparungen in der Wand. Im weiteren Verlauf nach Süden, dem mittleren Gewölbeabschnitt, ist dagegen nur noch ein einzelner Konsolstein festzustellen. Erst am südlichen Ende sind sieben weitere Konsolen vereinzelt in der Wand verbaut. Der mittlere Wandabschnitt ohne Konsolen weist als konstruktives Element ausschließlich Ausnehmungen in der Handquaderzone auf. An der Westwand der Nordröhre, der gemeinsamen Zwischenwand, sind dagegen über die gesamte Länge Konsolsteine eingefügt, die in einem der Ostseite entsprechenden Achsabstand angeordnet sind.

In der Südröhre sind an der Ostseite, dem gemeinsamen Auflager, die Konsolsteine ebenfalls über die gesamte Wandlänge regelmäßig und mit annähernd gleicher Lage und Höhe angeordnet. Mit diesen Auskragungen korrespondieren – exakt orthogonal zu der Gewölbelängsachse – Ausnehmungen in der Handquader-Zone der Westseite. Die untersten vier Lagen der Bogenleibung sind jedoch, anders als in der Nordröhre, um ca. 0,16 m zurückgesetzt (Taf. 10, 5–6), wodurch die Balkenauflager über die Tiefe ihrer Ausnehmung hinaus eine zusätzliche Auflagerfläche erhalten⁴⁹⁹.

Die regelmäßige Abfolge von Konsolsteinen und Balkenauflagern wird dem Einrichten einer temporären Arbeitsbühne gedient haben. Da das Flussbett sicherlich mit Geröll und Schlamm bedeckt gewesen sein wird – auch wenn der Selinus für die Bauzeit umgeleitet oder aufgestaut gewesen sein mag – war es notwendig, für die Gewölbeschalung und deren konstruktiven Unterbau eine tragfähige Arbeitsplattform einzurichten. Eine Reihe von Holzträgern konnte auf die Oberkante der bereits fertig gestellten Quaderwände aufgelegt werden, so dass sie mindestens den zu schalenden Gewölbeabschnitt überdeckten. Auf der gemeinsamen Zwischenwand der Gewölbe lagen die Balken auf den Konsolsteinen mit einem Abstand von etwa 2,50 m auf. An der gegenüberliegenden Seite wurden sie in die bereits ausgesparten Balkenauflager eingeschoben oder lagen noch auf der Wandoberkante auf. Ob die vier Lagen aus Handquader-Mauerwerk vor oder nach der Errichtung der Arbeitsbühne ausgeführt wurden, ist nicht zu entscheiden. Für die Konstruktion der Wölbung ist die zeitliche Abfolge auch nicht relevant. Über diese Balkenauflager und Konsolen hinaus gibt es keine Befunde, die auf den Rüstvorgang hinweisen.

⁴⁹⁸ Westseite der Nordröhre: Höhendifferenz OK-Konsolsteine ca. 1,68 m. Ostseite der Nordröhre: Höhendifferenz OK Konsolsteine ca. 2,00 m (nur wenige Konsolen insgesamt). Ostseite der Südröhre: Höhendifferenz ca. 1,80 m. An der Westseite der Südröhre sind keine Konsolsteine vorhanden.

⁴⁹⁹ Beide Auflagermethoden – Aussparungen und Kämpfersteine – sind an den Aquädukten der römischen Wasserleitung zu sehen: Garbrecht 2001, 331. Am Trajaneum sind die Balkenauflager teilweise wieder zugesetzt.

Im Scheitel der Tonne finden sich Öffnungen, die etwa 1,00 m x 1,00 m messen. Die Seiten sind mit Andesit-Handquadern eingefasst (Taf. 9, 2). Diese Scheitelöffnungen sind ausschließlich in der mittleren Zone der Überbauung angeordnet. In den seitlichen Gewölbeabschnitten – von den paarweise angeordneten Verstärkungsbögen bis zu dem Ein- und Auslass – waren zumindest Öffnungen dieser Bauart nicht zu finden. In der Nordröhre lassen sich noch zwölf Öffnungen anhand ihrer mit Andesit-Handquadern gefassten Wandungen sicher nachweisen, fünf davon sind heute mit modernen Kanaldeckeln abgedeckt. Anhand dieser Öffnungen ist die Dicke der Gewölbeschale von 1,40 m für die Nordröhre über eine Strecke von 66 m im Bereich der Kızıl Avlu Caddesi gesichert. Sie kann als Richtmaß für die gesamte Länge der Überbauung angenommen werden. Der Abstand der Scheitelöffnungen beträgt ca. 9,00–9,40 m (Achismaß). Mit diesem Maß lassen sich zwei weitere Öffnungen in dem mit einer neuzeitlichen Betonschale versehenen Bereich⁵⁰⁰ rekonstruieren. Die Südröhre zeigt noch fünf der originalen Scheitelöffnungen, die jedoch nur noch anhand jeweils einer ihrer Außenkanten im Gewölbe auszumachen sind. Ihr Abstand beträgt ca. 8,20–9,80 m, womit in den Fehlstellen des mittleren Gewölbebereichs acht weitere zu insgesamt 13 Öffnungen zeichnerisch ergänzt werden können. Im Verhältnis zu den Öffnungen der Nordröhre liegen sie in der Längsrichtung des Gewölbes um ihr Öffnungsmaß gegeneinander versetzt.

Die quadratischen Scheitelöffnungen stehen in keinem erkennbaren geometrischen Bezug zu dem Raster der Konsolsteine und Balkenaufleger: In einigen Bereichen liegen die Öffnungen direkt oberhalb einer Achse Konsolstein-Balkenaufleger, an anderen Stellen liegen sie in dem rekonstruierten Balkenzwischenraum, so dass die Balkenaufleger mit den Konsolsteinen und die Scheitelöffnungen als zwei konstruktive Elemente unabhängig voneinander betrachtet werden müssen. Während die Balkenaufleger sicher dem Rüstvorgang zuzuordnen sind, werden die Scheitelöffnungen vermutlich als Versorgungsöffnung während der Bauphase zu deuten sein.

Die Wölbung besteht weitgehend aus horizontal geschichtetem Bruchsteinmauerwerk. Lediglich am Selinus-Auslass der Nordröhre ist die Tonne bis zu dem ersten Verstärkungsbogen auf einer Länge von etwa 24 m mit radial gesetzten Steinen gebaut. Mit diesem Konstruktionswechsel ist ein Bauabschnitt an der Nordröhre sicher nachzuweisen. Zahlreiche Risse sind in der Gewölbedecke zu erkennen, doch lediglich an einer Stelle, etwa 88 m von dem westlichen Stirnbogen entfernt, zeichnet sich im Bruchsteinmauerwerk der Gewölbeleibung eine Baunaht zumindest im unteren Wölbungsbereich der Westseite ab. Da weitere Baunahte fehlen, sind einheitliche Bau- oder Schalungsabschnitte nicht zu bestimmen.

5.2.6.2 Wasserbautechnische Elemente

Über diese konstruktionsbedingten Details hinaus, sind an der Flussüberbauung zahlreiche wasserbautechnische Einrichtungen festzustellen:

Am nordwestlichen Ende der Überwölbung ist die Zwischenmauer über die Flucht der Gewölbe um ca. 2,80 m hinaus verlängert und schließt mit einer im Grundriss polygonal geformten Mauerzunge ab

⁵⁰⁰ Ca. 8,5 % der Gewölbekappe der Nordröhre und mehr als 40 % der Südröhre sind eingestürzt bzw. neuzeitlich geschlossen.

(Taf. 9, 6)⁵⁰¹. Die Höhe dieses Vorbaus beträgt etwa 3,40 m. Der Sporn ist gegen die Fließrichtung des Selinus gerichtet und zeigt starke Auswaschungen an den Seitenflächen. Besonders stark ist die Nordseite des Strömungsvorbaus am Tunneleingang der Selinus-Überbauung angegriffen. Hier hat die Wassererosion die Blöcke bis auf eine Höhe von etwa 2,50 m um fast einen Meter abgetragen, was auf eine hohe Fließgeschwindigkeit und starke Verwirbelungen des Wassers hindeutet. Sowohl der Strömungsvorbau als auch die Wände der Überbauung sind im Laufe der Jahrhunderte oberhalb dieser Marke nur geringfügig durch Auswaschungen beschädigt. Dieses lässt darauf schließen, dass die römischen Ingenieure auf dieses Maß von 2,50 m die Sockelhöhe der Überbauung ausgelegt haben. Ein höherer Wasserstand wurde offensichtlich nicht erwartet. Derartige Strömungsvorbauten waren bei Brücken in der Regel nur auf der strömungszugewandten Seite angebracht, am entgegengesetzten Ende fehlen sie. Es sind auch keine stärkeren Auswaschungen an dem Quadermauerwerk zu erkennen, die auf eine außergewöhnlich hohe Strömung am Ende der Überbauung hinweisen würden.

Vergleichbar mit dem Strömungsvorbau der Zwischenmauer ist auch der Westwand der Südröhre am Selinus-Einlass ein im Grundriss keilförmiger, ca. 17 m² messender Vorbau aus fünf Lagen großformatiger Andesit-Quader vorgesetzt (Taf. 10, 2). Dieser Vorbau liegt mit 5 m seiner Länge im Inneren der Wölbung und knapp 9 m außerhalb. Der Mauerkeil knickt danach in seiner Richtung um ca. 10° nach Norden ab und setzt sich in der nördlich anschließenden Uferbefestigung fort. An der Nahtstelle zwischen Vorbau und Wandebene ist die Quader-Schale zwar stumpf an das Mauerwerk der Seitenwand angefügt, die einheitliche Hinterfüllung aus Bruchsteinen und Mörtel zeigt jedoch den konstruktiven Zusammenhang beider Elemente. Die oberste Quaderlage des Vorbaus fehlt heute, ehemals reichte dieser jedoch bis zu dem Wölbungsansatz. Bei diesem zweiten Vorbau sind ebenfalls Auswaschungen am Mauerfuß festzustellen, die aber in ihrer Stärke nicht mit denen an der Zwischenwand zu vergleichen sind. Ob er daher als wasserbautechnische Maßnahme zu bewerten ist oder beispielsweise auch als Verstärkung des Bogenaufagers diente, ist nicht sicher zu klären. Da an dieser Stelle der Uferbefestigung allerdings zwei Kanäle in den Fluss einmünden, wie im folgenden Kapitel näher beschrieben wird, erscheinen beide Vorschläge plausibel.

Eine weitere Wandvorlage ist an der Westseite der Südröhre festzustellen (Taf. 10, 6). Sie ist ebenfalls als zusätzliche Verstärkung der Seitenwand zu bewerten. An den beiden Verstärkungsbögen in der Nähe des Selinus-Auslasses ist im Sockelbereich der Quaderwand ein Vorbau zu erkennen, der auf einer Länge von ca. 11,20 m keilförmig bis maximal 90 cm vor die Wandebene tritt. Diese Wandvorlage besteht aus vier sichtbaren Quaderlagen, eine weitere ist nur als Sockelvorsprung zu erkennen. Sie reicht mit ihrer Höhe bis zum Fußpunkt der Verstärkungsbögen. Vermutlich erwarteten die römischen Baumeister an dieser Stelle starke Strömungswirbel oder die keilförmige Wandvorlage wurde aus heute nicht zu erkennenden statischen Gründen eingebaut.

⁵⁰¹ Ähnliche Strömungsvorbauten sind an römischen Brückenbauten im Allgemeinen als Strompfeiler bekannt und in Pergamon z. B. an der Üçkemerli Köprü und an den Wasserpfeilern der Aquädukte der Kaikos- und Aksu-Leitung zu beobachten. Garbrecht 2001, 283–327.

5.2.6.3 Der Fluss als Abwasserkanal der römischen Stadt

Neben diesen konstruktiven und wasserbautechnischen Details sind weitere Besonderheiten der Flussüberbauung zu erwähnen, die den römischen Stadtorganismus von seiner infrastrukturellen Seite beleuchten.

Die hydrotechnische Infrastruktur der römischen Unterstadt wird in dem Bereich der Wasser-Entsorgung maßgeblich von dem Fluss mit seiner Überbrückung bestimmt, denn nicht alleine die Öffnungen im Scheitel der Wölbung werden zur Ableitung von Regen- oder Brauchwasser des Vorhofs gedient haben. Auch an den äußeren Längswänden der Überbauung enden zahlreiche Abwasserkanäle⁵⁰², die sowohl Dachwasser von den Gebäuden um die Rote Halle als auch Brauch- und Oberflächenwasser aus den angrenzenden Stadtgebieten in den Fluss abgeführt haben werden, so wie Betonröhren heute diese Aufgabe übernehmen. Drei Kanäle, die an der Westseite des Selinus-Einlasses in den Fluss enden, weisen offensichtlich auf die Ableitung von Oberflächenwasser aus dem Gebiet westlich des Hofes hin. Der erste dieser beiden Zuläufe (Taf. 11, 1, [a]) mündet etwa 7,20 m nördlich der Flussüberbauung in den Selinus und trifft mit einer lichten Breite von 0,60 m senkrecht auf die Uferbefestigung, wo ein aus der Quaderlage des Mauerverbandes vorkragender Andesit-Block mit ausgearbeiteter Mulde das Kanalende fasst. Der zweite Kanal (Taf. 11, 1, [b]), mit einer lichten Breite von 1,17 m, endet im spitzen Winkel an dem oben beschriebenen Strömungsvorbau. Die aus Bruchstein-Mauerwerk gefügten Seitenwände des Kanals sind von zwei dachförmig gegeneinander gestellten Andesit-Platten überdeckt (Taf. 10, 2). Sein Verlauf ist heute noch auf einer Länge von 3,50 m erhalten. Etwa 1,00 m vor seinem Ende mündet ein kleinerer Kanal als 'Fallrohr' (Seitenlänge 0,40 m) senkrecht ein (Taf. 11, 1, [c]). Diese Kanalzuläufe bestätigen die Angaben auf dem Grundriss von P. Schazmann (P_010), der an dieser Stelle – der dreieckigen Fläche zwischen der römischen Brücke, dem Selinus-Einlass und der ehemaligen Hofmauer – einen überwölbten Raum mit Becken und Kanälen zeigt. Allerdings sind von dem überwölbten Raum auf dem heutigen Straßenniveau keine Reste erhalten.

Im Inneren der Südröhre sind drei weitere Kanalzuläufe zu lokalisieren: Nach ungefähr 65 m, vom Selinus-Einlass gemessen, mündet ein Kanal mit einer lichten Breite von 0,56 m senkrecht in den Fluss ein (Taf. 11, 1, [d]). Wie schon bei den zuvor beschriebenen Kanalzuläufen tritt auch dieser im unteren Sockelbereich der Seitenwand aus. Dieser Zulauf misst in der Höhe zwei Quaderlagen, was 0,93 m entspricht. Die oberste Quaderlage der Seitenwand deckt ihn ab. Ungefähr 80 m weiter flussabwärts, bzw. 34 m vom Selinus-Auslass, tritt ein Kanal etwa auf halber Höhe des Tunnels aus der Wölbung aus (Taf. 11, 2, [e]). Seine lichte Breite beträgt etwa 0,50 m, das Kanalende ist heute ohne Steinfassung. Der sechste Kanalzulauf an dieser Flusseite mündet 5,60 m weiter südlich im Sockelbereich der Seitenwand, die sich an dieser Stelle keilförmig vor die Wandebene schiebt (Taf. 11, 2, [f]; 10, 6). Der Kanal misst 0,45 m in der lichten Breite, ist 0,61 m hoch und ist auf eine Länge von 2,00 m noch offen.

⁵⁰² Für die Lage der Kanalzuläufe s. Taf. 11, 1; Beil. 13. 14; Band 2, Kap. 2.6.1 und 2.6.2. Die Kanäle sind heute weitgehend verschüttet, so dass ihre ehemalige Richtung nur anhand der letzten Meter vor ihrer Mündung ermittelt werden kann. Dazu stören zahlreiche moderne Durchbrüche den Befund.

Während die ersten drei Kanäle sicherlich aus dem Stadtgebiet westlich der Roten Halle gespeist wurden, wird der fünfte Zulauf der Entwässerung des großen Vorhofs bzw. der südlichen Randbebauung gedient haben. Besonders auffällig ist seine Position in der Wölbung, was darauf hinweist, dass ein höher liegendes Areal, wie der Vorhof, über eine kurze Strecke direkt in den Fluss entwässert wurde. Der vierte und sechste Kanalzulauf liegen hingegen auffällig tief, etwa 2,50 m unterhalb der Fundamentlage der südlichen Umfassungsmauer⁵⁰³, so dass sie wohl aus dem tiefer gelegenen Stadtgebiet südlich der Roten Halle gespeist wurden, so dass trotz der langen Wegstrecke diagonal unter dem Vorhof entlang für den Kanal ein ausreichendes Gefälle sichergestellt werden konnte. Eine sicher nachgewiesene antike Straße kann diesen Entwässerungskanälen allerdings nicht zugewiesen werden, denn die heute noch zu messende unverfüllte Strecke des Kanals ist zu kurz, um präzise Rückschlüsse auf die Richtung zu treffen. Es ist jedoch recht wahrscheinlich, dass die Entwässerungskanäle unter den von Südwesten kommenden Hauptstraßen in den Fluss eingeleitet wurden.

Mit Sicherheit kann ein weiterer Zulauf, in der Nordröhre, der Entwässerung der östlichen Portikus zugeordnet werden: Etwa 26,10 m vom Selinus-Auslass entfernt, zwischen den paarweise angeordneten Verstärkungsbögen, tritt auf halber Höhe der Wölbung ein Kanal aus (Taf. 11, 2, [g]; 8, 5). Die Seitenwände bestehen aus *opus incertum*-Mauerwerk, überdeckt ist die Rinne mit dachförmig gegeneinander gestellten Ziegelplatten. Das Gefälle von ca. 10% lässt sich am Scheitel auf eine Länge von 3,90 m messen. In der geometrischen Verlängerung der Richtung und des Gefälles endet dieser Kanal direkt vor den Fundamentblöcken der östlichen Portikus auf einer Höhe von 65,00 m ü. NN, dem Sohlenniveau der dort platzierten Abflusssrinne⁵⁰⁴. Des Weiteren wurden auf den ersten 50 m der Flussüberbauung, vom Selinus-Einlass gemessen, vier Kanalzuläufe an der Nordseite kartiert. Von dem dritten Zulauf, von Westen gezählt, ist nur noch ein Sohlstein in der Wölbung auf der Höhe von 62,80 m ü. NN erhalten, weder Gefälle noch Richtung sind zu messen (Taf. 11, 1, [h]). Die drei anderen Kanäle (Taf. 11, 1, [i, k, l]) sind noch über mehrere Meter zu verfolgen. Die Unterkanten ihrer Mündungen liegen einheitlich auf 61,00 m ü. NN, was der dritten Quaderlage der Seitenwand entspricht. Ohne Sohlstein münden die Rinnen in die Flussüberbauung ein. Ihre Wände sind aus Bruchsteinmauerwerk, die Abdeckung aus zwei gegeneinander gestellten Ziegelplatten gebaut. Der erste Kanal trifft in einem Winkel von 77° leicht schräg auf die Flussüberbauung und folgt, im Grundriss betrachtet, dem unteren Abschnitt der heutigen Abacıhan Sokağı (Taf. 11, 1, [i]). Der zweite Kanal trifft zwar rechtwinklig auf den Selinus, knickt aber nach 6,20 m im Winkel von etwa 150° nach rechts, nach Osten, ab (Taf. 11, 1, [k]). Der letzte Kanal in diesem Gewölbeabschnitt trifft mit einem Gefälle von 19% senkrecht auf die Flussüberbauung (Taf. 11, 1, [l]).

Ähnlich wie Rom oder Pompeji wird auch Pergamon an ein Abwassersystem angeschlossen gewesen sein. Da bei innerstädtischen römischen Straßen die Abwasserkanäle oft unter dem Straßenbelag

⁵⁰³ Zur Höhe der Fundamente der Halbrundexedra an der südlichen Umfassungsmauer s. Kap. 5.2.5.5.

⁵⁰⁴ Der Kanal befindet sich an der Kante des letzten sichtbaren Fundamentblocks an der Südseite der östlichen Portikus.

angeordnet sind⁵⁰⁵, mittig oder entlang der Seiten, könnte für die Unterstadt von Pergamon ein Kanalsystem im Verlauf des Straßennetzes genutzt worden sein, welches das Oberflächenwasser in den Selinus leitete. Die zuletzt beschriebenen Kanäle könnten somit auf antike Straßen nach Nordosten hindeuten. Möglicherweise verläuft also die heutige Abacıhan Sokağı auf der Trasse eines römischen Weges.

5.2.6.4 Rekonstruktion des Bauvorgangs und Vergleiche

Anhand der konstruktiven Befunde, wie den Konsolen und Balkenauflagern, den Verstärkungsbögen und Wechsel in der Wölbtechnik, sowie den Beobachtungen an den wasserbautechnischen Einrichtungen kann der Planungs- und Bauvorgang wie folgt abgelaufen sein:

Wenn die Uferkanten des Flusses gefasst und der Wasserlauf überbrückt werden sollte, musste der maximal zu erwartende Wasserstand das Richtmaß der Planung sein. Dieser wurde vermutlich mit etwa 2,50 m festgelegt, denn die Seitenwände der Gewölbe sind bis auf diese Höhe mit massivem Quadermauerwerk ausgeführt. Auch für die Dimensionierung der beiden Gerinne wird die maximale Strömungsstärke⁵⁰⁶ ausschlaggebend gewesen sein, so dass die Breite beider Flussarme auf etwa 8,80 m, bzw. 30 römische Fuß⁵⁰⁷, festgelegt wurde. Da auch heute der Selinus in der Trockenzeit nie vollständig versiegt, musste das Wasser für den Bau der Fundamentstreifen zusätzlich entweder aufgestaut oder umgeleitet werden, wofür beispielsweise das Wehr 275 m flussaufwärts⁵⁰⁸ gedient haben könnte. Da der Fluss in den Sommermonaten relativ wenig Wasser führt, wurde wahrscheinlich in dieser Zeit als erstes mit der Mauer zwischen den beiden Röhren begonnen. Hebebossen oder Spuren von Greifwerkzeugen sind an den Andesit-Quadern nicht vorhanden, dagegen konnte ein Wolfsloch nachgewiesen werden, was darauf hinweist, dass mit einem Kran die Mauerschalen gesetzt wurden. Da am freistehenden Mauerwinkel östlich der Roten Halle zu sehen ist, dass die Füllung entsprechend der Quaderlagen eingebracht wurde⁵⁰⁹, wurde vermutlich auch am Selinus die Füllung aus Flussgeröll, Bruchsteinen und Mörtel Lage für Lage eingebracht. Fehlende Rüstlöcher lassen darauf schließen, dass bei dem Bau dieser 2,50 m hohen Wände kein Gerüst zum Einsatz kam. Stand die Zwischenwand einmal, konnte der Fluss entlang ihrer Nord- oder Südseite während der weiteren Bauzeit umgeleitet worden sein: Wurde der Fluss an die Südseite der Mauer umgelenkt, konnte die nördliche Baustellenhälfte selbst in den Wintermonaten im wasserfreien Flussbett betrieben werden. Lenkte man ihn mit dem weiteren Baufortschritt anschließend auf die nördliche Seite der Mauer, konnte die Baufläche für die Südröhre trockengelegt werden. Als zweiter Bauabschnitt könnte die massive Seitenwand für die Nordröhre gesetzt worden sein. Sie wäre gleichzeitig Uferbefestigung und Stützmauer für den nach Norden anschließenden Bauplatz. Gleichzeitig musste auch das nach Norden anschließende Gelände aufgefüllt werden, so dass eine Baustraße eingerichtet werden konnte. Auf diese Weise wurde ein stabiler Untergrund für Kräne und die Anlieferung des Baumaterials

⁵⁰⁵ Vgl. Anm. 48.

⁵⁰⁶ Zur maximalen Durchflusskapazität s. Grewe u. a. 1994, 351.

⁵⁰⁷ Römische Fußmaße: 29,57 cm (nach Adam 1994, 41); 29,42 cm (nach A. v. Gerkan, ÖJh 32, 1940, 144).

⁵⁰⁸ s. Kap. 2.1 mit Taf. 1, 5.

⁵⁰⁹ Zum freistehenden Mauerwinkel an der Ostseite der Roten Halle s. Kap. 5.2.5.3 mit Taf. 14, 3.

geschaffen, und das Versetzen der Fundamentböcke war vermutlich mit weitaus geringerem Aufwand als an der Zwischenmauer zu bewerkstelligen. Mit dem Bau der seitlichen Mauer mussten alle späteren Kanäle und ihre Mündungen festgelegt sein. Auch die Lage der Verstärkungsbögen, die auf den späteren Bau der Roten Halle ausgelegt waren, musste vermessen und markiert werden, wobei vermutlich der Messfehler am Selinus-Einlass erfolgte. War das Quadermauerwerk fertig gestellt, konnte mit dem dritten Bauabschnitt, der Einwölbung der Nordröhre, begonnen werden. Gleichzeitig konnte der Fluss in den Nordarm eingeleitet und die südliche Hälfte des Bauplatzes trockengelegt werden. So konnte parallel zur Einwölbung der Nordröhre mit dem Bau der Außenmauer der Südröhre begonnen werden.

Da am Auslass der Nordröhre die Bruchsteine der Gewölbeleibung auf der Länge von etwa 24 m bis zu den beiden Verstärkungsbögen radial gesetzt sind⁵¹⁰, ist der erste Wölbabschnitt an dieser Stelle zu rekonstruieren. Mit dieser Konstruktion wurde ein stabiles Gewölbestück errichtet, das beim weiteren Baufortschritt auch Kräfte in Gewölbelängsrichtung aufnehmen konnte. Weiter flussaufwärts bis zum Selinus-Einlass sind die Bruchsteine ausschließlich horizontal geschichtet, was sicherlich ein schnelleres Arbeiten bedeutete. Mit dem Einrichten einer hölzernen Arbeitsplattform konnte die Nordröhre Abschnitt für Abschnitt und unter Wiederverwendung der Schalungskonstruktion überwölbt werden. Auf der gemeinsamen Zwischenwand der Gewölbe wurden hierfür zunächst die Balken auf den Konsolsteinen mit einem Abstand von etwa 2,50 m aufgelegt und an der gegenüberliegenden Seite in die bereits ausgesparten Balkenaufleger eingeschoben.

Da es für den weiteren Rüst- und Wölbvorgang keine bautechnischen Befunde gibt, bleiben die weiteren Ablaufbeschreibungen hypothetisch. Damit die Hauptbalkenlage mit ihrer lichten Spannweite von etwa 9 m im Raster von 2,50 m gegen Verrutschen gesichert war, musste eine zweite Lage von Nebenträgern quer dazu eingezogen werden. Für den Oberflächenbelag der Arbeitsplattform, die Lauf- und Arbeitsebene, konnten als dritte Lage auch kleinere Bretter verwendet werden. Um die zu überspannende Länge statisch zu verkürzen, konnte die Hauptbalkenlage auch mit zusätzlichen Streben auf der Flusssohle abgestützt worden sein. Auf dieser Plattform konnte dann die Unterkonstruktion der Schalung, die Bogenrüstung, aufgeschlagen werden. Hierfür waren zahlreiche Holzbalken notwendig, die, ähnlich einer Speichenkonstruktion, dicht an dicht die Schalungsträger nach unten, auf die Arbeitsplattform, abstützten. Die aussteifenden Hölzer verdichteten, je nach gewählter Bohlenlänge, das Konstruktionsgerüst⁵¹¹. Entsprechend der Länge des zu schalenden

⁵¹⁰ F. W. Deichmann sieht die radial gesetzte Konstruktionsweise wie in Pompeji und Baiae als die für Kleinasien typische Methode. Dagegen sei die horizontale Schichtung in Rom zu finden und in Syrien adaptiert worden. Vgl. Deichmann 1979, 476 mit Anm. 14. An der Wölbung der Flussüberbauung in Pergamon wechselt die Konstruktionsweise.

⁵¹¹ Lancaster 2005, Abb. 15 zeigt einen Ausschnitt einer Zeichnung von G. B. Piranesi (A View of Part of the Intended Bridge at Blackfriars, London, in August MDCCLXIII), bei dem das hölzerne Schalungsgerüst einer Brücke als dichter Strebenwald dargestellt ist. Die Schalung stützt sich auf Balkenauflägern im Pfeiler ab, eine Arbeitsplattform ist hier nicht eingerichtet. Zur Abbildung s. a. The British Museum, collection online, registration number: 1880,1113.1474; <http://www.britishmuseum.org/research/collection_online/collection_object_details.aspx?objectId=1419155&partId=1> (29.01.2015). K. Nohlen richtete für Reparaturen am Trajaneum eine zusätzliche

Gewölbeabschnitts standen diese Speichenunterstützungen relativ eng hintereinander, so dass die eigentlichen Schalungsbretter als oberste und möglichst dicht schließende Lage in Längsrichtung des Gewölbes aufgebracht werden konnten. Auf diese Schalung wurden nun die Bruchsteine und der Mörtel vom Gewölbefuß bis zum Scheitel Schicht für Schicht von außen aufgebracht. Da sich weder im Scheitel noch in den seitlichen Wölbungen regelmäßig angeordnete Baunähte abzeichnen, ist eine Regel- oder Sollbreite der Schalungsabschnitte nicht zu bestimmen. Während das Mauerwerk aushärtete, was mindestens zwei Wochen gedauert haben wird, konnte der nächste Schalungsabschnitt mit der Errichtung der Arbeitsplattform vorbereitet werden. Wurde die Bogenschalung in einzelnen Montageeinheiten entwickelt, was für den Baufortschritt ein deutlicher Zeitgewinn wäre, konnte sie nach dem Aushärten Stück für Stück demontiert und für den nächsten Bauabschnitt – zumindest in seinen Hauptteilen – wieder verwendet werden⁵¹². Hinweise auf einen derartigen Rationalisierungsprozess fehlen jedoch.

Als Versorgungsöffnung und Zustieg für die Arbeiter während der Bauphase sind die Scheitelöffnungen zu deuten. Auch zur Belichtung⁵¹³ werden sie gedient haben, denn im Inneren der fertigen Wölbung werden die Lichtverhältnisse zum Arbeiten ungünstig gewesen sein, wenn die strebenreiche Schalungskonstruktion die Öffnung des noch zu errichtenden Abschnitts verdeckte⁵¹⁴. Diese These wird durch die Beobachtung unterstützt, dass die Scheitelöffnungen nur im mittleren Gewölbeabschnitt angeordnet wurden. An den seitlichen Enden waren die Transportwege für Baumaterial wie Holzbalken, Seile und ähnliches kurz, und am Gewölbeende wurde der Arbeitsbereich ausreichend belichtet. Darüber hinaus sind die Öffnungen für den fertig gestellten Bau als Revisionsöffnungen zu verstehen, wie sie bei römischen Kanälen üblich waren. Ohne mit einem Boot den Fluss mühsam entlang zu fahren und die 7 m höher liegende Gewölbeschale mit Fackeln nach Schäden abzusuchen, konnte die Wölbung Abschnitt für Abschnitt von oben kontrolliert werden. War der Schaden gefunden, konnte, wie schon beim Bauvorgang, gezielt an der gewünschten Stelle eine Arbeitsbühne eingerichtet und die Reparatur ausgeführt werden. Auch für die Ableitung von Schmutz und Oberflächenwasser von dem Hof der Roten Halle in den Fluss werden die Öffnungen genutzt worden sein, wie es heute noch praktiziert wird. Ob diese Öffnungen auch während des

Konstruktion als Arbeitsbühne ein, vgl. Nohlen 2009, 422–423. Die Balkenlage war von der formgebenden Bogenrüstung getrennt, wie auch für die Flussüberbauung vorgeschlagen wird, was einen einfachen Auf- und Abbau erlaubte.

⁵¹² Nohlen 2009, 224–225. Am Trajaneum musste jedoch beim Ablassen der Hölzer zusätzlich vom Boden aus mit Leitern gearbeitet werden. Dort sind die Balkennester mit unterschiedlicher Tiefe ausgeführt, wodurch die Hölzer zur Demontage herausgezogen werden können. Bei der Flussüberbauung des Selinus wären sowohl das Aufrichten als auch der Abbau der Bogenrüstung von der Arbeitsplattform aus möglich gewesen. Zur Demontage der Arbeitsbühne konnten die Hauptträger seitlich von den Konsolen gezogen werden, so dass sie aus den flachen Balkenlöchern gleiten.

⁵¹³ Radt 1999, 240 deutet quadratische Öffnungen im Scheitel der Kryptoportikus des Asklepios-Heiligtums als Oberlichter.

⁵¹⁴ Die holzreiche Dichte einer Bogenrüstung ist bei Nohlen 2009 Abb. 15. 20 anschaulich gezeigt.

Bauvorgangs als Führungskanal für Seile beim Auf- und Abbau des Schalungsgerüsts genutzt wurden, wie K. Nohlen für im Tonnenscheitel eingelassenen Tonröhren in den Substruktionen des Trajaneums annimmt⁵¹⁵, ist nicht auszuschließen. Allerdings scheinen ihre Größe und ihr Fehlen in den seitlichen Gewölbeabschnitten dagegen zu sprechen. Darüber hinaus läge die Bogenrüstung von der Arbeitsplattform aus gesehen in leicht zu erreichender Höhe, so dass für das Ausschalen auch Keile oder Sandsäcke ausreichten. Ein Abseilen vom Gewölbescheitel war nicht unbedingt notwendig. Eine kultische Bedeutung dieser Scheitelöffnungen, die K. Nohlen⁵¹⁶ nicht ausschließt, ist jedoch anhand der Baubefunde nicht nachzuweisen und erscheint aufgrund der Lage der Öffnungen inmitten des Vorhofs wenig überzeugend.

In der Gewölbeleitung zeichnen sich keine regelmäßig angeordneten Baunähte ab, was auf ein nahtfreies zügiges Arbeiten hinweisen kann. Lediglich eine Naht ist im Bruchsteinmauerwerk des Gewölbes zu erkennen. Sie liegt nicht exakt in der Mitte der überwölbten Strecke, sondern um etwa 10 m in Richtung Selinus-Einlass verschoben. Aus diesem Befund lässt sich schließen, dass zwei Bautrupps gleichzeitig an der Wölbung arbeiteten. Wenn der Baufortschritt mit dem ersten Abschnitt an der Nordröhre zu langsam vonstatten ging, konnte von beiden Gewölbeenden gleichzeitig gearbeitet worden sein, was auch die Zeitspanne überbrückte, die für das Abbinden des Mörtels bis zum Ausschalen des Gewölbes notwendig war. Die beiden Bautrupps arbeiteten vom entgegengesetzten Ende der Überbauung und trafen 10 m vor der Streckenmitte zusammen. Nach dem gleichen Prinzip wurde, als letzter Bauabschnitt, die Südröhre überwölbt. Hier scheint allerdings ausschließlich die schnellere Methode des horizontal geschichteten Bruchstein-Mauerwerks zum Einsatz gekommen zu sein, denn an den erhaltenen Gewölbeabschnitten der Südröhre ist kein Wechsel in der Konstruktionsmethode festzustellen. Ein verstärkter Gewölbeabschnitt wie an der Nordröhre wäre hier auch nicht mehr nötig gewesen, da die bereits fertig gestellte Nordröhre die Horizontalkräfte in Längsrichtung aufnehmen konnte.

Ein Grund für diesen Konstruktionswechsel könnte in der großen Spannweite der Flussüberbauung oder dem Zeitdruck zu suchen sein, unter dem das Baugelände hergerichtet werden musste. Üblicherweise sind in Pergamon Substruktionsgewölbe von kaiserzeitlichen Bauten mit radial gesetzten Bruchsteinen ausgeführt, wie beispielsweise am Trajaneum, das ungefähr 114 n. Chr. begonnen wurde. Allerdings misst die Spannweite der Gewölbe nur etwa 5 m, ein deutlich geringeres Maß als das der Flussüberbauung. Die Kryptoporticus am Asklepieion, die jedoch erst in nachhadrianischer Zeit errichtet wurde und auf die bereits bezüglich ihrer ähnlichen Scheitelöffnungen hingewiesen wurde, zeigt radial gesetzte Bruchsteine bei einer lichten Spannweite von nicht mehr als 3 m. Auch die Cavea-Substruktionen des Amphitheaters auf dem Musala Mezarlık und des Odeions südlich der Roten Halle, die beide im Zuge der römischen Stadterweiterung im 2. Jh. n. Chr. errichtet wurden, zeigen in der Wölbungsuntersicht radial gesetzte Bruchsteine, oft gemischt mit Flussgeröll. Diese Bauten überschreiten das Maß der Spannweite von maximal 7 m nicht. Die südliche

⁵¹⁵ Nohlen 2009, 420–426. Im Gewölbescheitel der Selinus-Überbauung sind vereinzelte Tonröhren mit einem Durchmesser von ca. 0,15–0,25 m festzustellen. Auch wenn sie nicht regelmäßig angeordnet sind, ist eine Funktion im Zusammenhang mit dem Bau- und Schalungsvorgang nicht auszuschließen.

⁵¹⁶ Nohlen 1998, 84.

Hangsubstruktion der Gurnellia misst in der lichten Breite 7,30 m, zeigt ebenfalls Scheitelöffnungen mit einer Kantenlänge von etwa 0,60 m⁵¹⁷, und die Bruchsteine dieses Gewölbes sind radial gesetzt. Mit denen der Selinus-Überbauung vergleichbare Maße sind in Pergamon nur bei den Brücken Üçkemerli Köprü und Tabakhane Köprüsü sowie den Aquädukten der Kaikos-Leitung⁵¹⁸, gegeben, deren Bögen mit radial gesetzten Quadern konstruiert wurden. So könnte der horizontal geschichtete Bruchsteinverband der Selinus-Überbauung möglicherweise als eine für Pergamon innovative Konstruktionsform für Bögen größerer Spannweiten zu bewerten sein, die in ihrer Schichtung den *opus caementicium*-Gewölben des römischen Mutterlandes verwandt sind⁵¹⁹. Wird der Aspekt des Zeitdrucks berücksichtigt, könnte nach Fertigstellung des ersten Abschnitts der Nordröhre, der mit radial gesetzten Bruchsteinen gearbeitet wurde, die aufgrund der Vorsortierung und sorgfältiger zu platzierenden Bruchsteinen mehr Zeitaufwand bedeutete, zu der vermutlich effizienteren Methode mit horizontalen Schichten gewechselt worden sein. Ein weiterer Grund für den Konstruktionswechsel konnte eine Bauvergabe in Lose gewesen sein. Für besonders große Brückenbauten bzw. Wölbkonstruktionen eine ausreichend leistungsfähige Baugruppe zu gewinnen, dürfte in Zeiten reger Bautätigkeit in Pergamon nicht einfach gewesen sein, so dass eventuell verschiedene Lose als Erklärung für verschiedene Bauausführung an der Nord- und Südröhre dienen könnte.

Mit dieser Gegenüberstellung der pergamenisch-kaiserzeitlichen Gewölbe unter baukonstruktiven Gesichtspunkten sind die Vergleichsmöglichkeiten jedoch nicht erschöpft. Zur thematischen Einordnung der Flussüberbauung an der Roten Halle werden im Folgenden vergleichbare Ingenieurbauten vorgestellt, die zur Erschließung topografisch anspruchsvoller Baugrundstücke errichtet wurden. In der Stadt Nysa am Mäander ist beispielsweise die Überbauung der Schlucht des Çakırcak Cayı, der die Stadt in zwei Gebiete teilt, auf einer Länge von ungefähr 75 m erhalten⁵²⁰. Mit dieser Baumaßnahme wurde in der späten Kaiserzeit das Stadtgebiet vergrößert, die Fläche für einen Theatervorplatz gewonnen und das westliche Areal großflächig an das östliche Stadtgebiet angebunden. Ehemals überdeckte die abknickend geführte Brückenkonstruktion den Flusslauf auf einer Länge von ca. 100 m und ist, wenn auch mit deutlich kleineren Dimensionen, der Überwölbung des Selinus an der Roten Halle sehr ähnlich. Im Gegensatz zu Pergamon besteht sie aus nur einer Röhre und wird mit einem Gefälle von 3,3 % durchflossen. Auf den aus Quadermauerwerk errichteten 3,00 m hohen Seitenwänden sitzt das halbkreisförmige Tonnengewölbe, das aus radial gesetzten Bruchsteinen gefügt ist, mit einem Durchmesser von 5,90 m auf. In den Seitenwänden der Wölbung

⁵¹⁷ G. Garbrecht deutet das Gewölbe an der Südseite als Wasserdepot bzw. Zisterne mit Schöpföffnungen im Scheitel der Tonne. Garbrecht 2001, 256 mit Anm. 319.

⁵¹⁸ Für die Kaikos-Leitung sind 40 Aquädukte nachgewiesen (Garbrecht – Fahlbusch 2004, 191, Datierung: frühes 2. Jh. n. Chr.), das wäre im Mittel ein Aquädukt pro 1,30 km Länge. Die Spannweite des sog. großen Bogens betrug 12,30 m, Garbrecht 2001, 313.

⁵¹⁹ Zur Wölbkonstruktion von Kreuzgratgewölben vgl. Hoffmann 2011, Anm. 606.

⁵²⁰ Grewe u. a. 1994, 349. 351 mit Hinweis auf zwei unveröffentlichte Diplomarbeiten: M. Tolkun, Nysa' daki tarihi tünelin kapasitesi ile giriş taşkın zirve akımlarının karşılas, tırılması. (Ege Üniversitesi, İzmir 1979); S. Ünal, Bergama çayı üzerindeki tarihi ikiz tünelin kapasitesi ile giriş taşkın zirve akımlarının karşılas tırılması. (Ege Üniversitesi, İzmir 1978).

sind regelmäßig angeordnete Balkenlöcher festzustellen, die für die Schalungskonstruktion verwendet wurden. Da diese Ausnehmungen deutlich unterhalb der Kämpferlinie platziert sind⁵²¹, wird in Nysa ebenfalls eine von der Bogenrüstung getrennte Arbeitsebene auf Höhe der Balkenaufleger eingezogen gewesen sein. Damit wäre eine trockene und saubere Arbeitsplattform oberhalb des Bachlaufs gegeben, die eine ausreichende Arbeitshöhe gewährleistete, so dass Tonröhren oder andersartig Öffnungen im Scheitel der Tonne zum Ablassen der Bogenrüstung nicht notwendig waren. In Nysa ist weiter südlich dieses Gewölbes eine zweite Flussüberbauung anzunehmen, von der heute jedoch nur zwei Brücken als ehemaliger Anfangs- bzw. Endpunkt erhalten sind. Mit dieser Konstruktion wurde das steile Gelände für den Bau des Stadions nutzbar gemacht⁵²².

In direkter Nachbarschaft von Pergamon wurde eine weitere vergleichbare Konstruktion lokalisiert: In Paşa Ilıçası, dem römischen Thermal-Kurort Allianoi, haben die seit 1998 unter der Leitung von Ahmet Yavaş durchgeführten Ausgrabungen Hinweise erbracht, wonach der Fluss Ilya Cayı auf einer Strecke von ca. 230 m zwischen zwei Brücken ehemals mit einem Doppeltunnel ähnlich der Flussüberbauung an der Roten Halle überdeckt war. Auf diese Weise entstand nach Ansicht des Ausgräbers in der ersten Hälfte des 2. Jhs. n. Chr. ein freier Platz, der die Stadtteile beiderseits des Flusses miteinander verband⁵²³.

Bei beiden genannten Vergleichsbeispielen⁵²⁴ wurde der Flusslauf mit der Intention überdeckt, getrennte Stadtgebiete zu verbinden. In Nysa wurde darüber hinaus gezielt Raum für größere öffentliche Bauten geschaffen. Auch für Pergamon ist vermutlich von einer zunächst unbefriedigenden städtebaulichen Anbindung auszugehen. Trennte der Fluss bis zum Bau der Roten Halle die römische Unterstadt in zwei Quartiere, löste die Platzanlage die Trennung auf und diente im städtebaulichen Gefüge als Knotenpunkt oder Gelenk.

5.2.6.5 Interpretation

Für die Rote Halle können aus diesen Vergleichen und den Beobachtungen der Bauuntersuchung folgende Rückschlüsse für den Gebäudekomplex und den Stadtorganismus gezogen werden:

Mit der Konstruktionshöhe der Seitenwände und des Gewölbes sowie der Schalendicke entlang der Scheitellinie war das Niveau des späteren Bauplatzes für die Rote Halle festgelegt. Auf diese Höhe mussten alle geplanten Vertiefungen und Aufbauten im Bereich der Flussüberbauung ausgerichtet sein. Da das Gelände im Bereich der Roten Halle um 1,50 m nach Südosten abfällt, ergibt sich die minimale Baustellenhöhe von 67,50 m ü. NN in der nördlichen Hälfte der Überbauung und ca. 66,00 m ü. NN für den südlichen Bereich in der späteren Südostecke des Vorhofs. Auch zeigt die Bauuntersuchung deutlich, dass bereits bei der Planung der Gewölbe die späteren Bauten auf dem

⁵²¹ Nohlen 2009, 418 mit Abb. 8. Scheitelöffnungen sind nicht erwähnt.

⁵²² Dienst 1913, 42. Nach Grewe u. a. 1994 sei der durch das Stadion führende Bachlauf für Wettkämpfe zu Wasser genutzt worden. Eine zweite Überbauung zieht er nicht in Betracht.

⁵²³ Yavaş 2006, 22. 25. A. Yavaş vermutet, dass an den Baustellen in Pergamon und Allianoi die gleichen Architekten und Ingenieure beteiligt gewesen seien.

⁵²⁴ Nach dem rekonstruierten Stadtplan von Antiocheia am Orontes (Hoepfner 2004 Abb. 6) zieht sich die Agora über den Parmenios-Fluss. Eine Überbauung ist jedoch nicht erwähnt.

neu zu schaffenden Gelände berücksichtigt wurden, wie an den Verstärkungen in der Wölbung und den Abwasserkanälen zu erkennen ist. Auch die unterschiedliche Ausformung der Gewölbeabschlüsse mit einer Schauseite zum südlichen Stadtgebiet und einer neu gewonnenen Fläche am Selinus-Einlass deutet auf eine gezielte Abstimmung mit den Planungen für das neue Stadtareal hin, so dass in dieser Konstruktion nicht ausschließlich die bloße Gewinnung neuen Baugrunds oder eine generelle Verbesserung der Infrastruktur für den Personen- und Wagenverkehr in der Unterstadt zu sehen ist, die durch den Fluss in zwei Bereiche getrennt wird. Vielmehr scheint mit dieser Baumaßnahme ein wohl überlegtes städtebauliches Konzept umgesetzt worden zu sein. Wie dieses Konzept konkret aussah, gestalterisch und infrastrukturell-funktional, ist anhand der Baubefunde nur bedingt festzustellen. Dort, wo sich Verstärkungsbögen in den Gewölberücken befinden bzw. rekonstruiert werden können, ist auf darüber liegende Bauten zu schließen. Am Nordwest-Einlass, wo beide Gewölbe mit einer gemeinsamen Bauflucht abschließen, beanspruchen diese eine größere Grundfläche, so dass die Überdeckung einer zusätzlichen Fläche von etwa 238 m² außerhalb der nördlichen Umfassungsmauer der Roten Halle notwendig war. Da die Flussüberbauung sehr präzise auf das später darüber liegende Gebäude abgestimmt ist, ist ein zufälliges Entstehen dieser Zwickelfläche unwahrscheinlich.

Darüber hinaus diente der Fluss der Brauch-, Dach- und Oberflächenentwässerung der Roten Halle und den angrenzenden Stadtquartieren. In dem Abschnitt der Flussüberbauung, der die nördliche Umfassungsmauer unterläuft, wurden vier Kanalzuläufe beobachtet. Der nördlichste dieser Kanäle (Taf. 11, 1, [i]) trifft in einem Winkel von 77° auf die Außenmauer der Flussüberbauung und unterkreuzt 3,50 m zuvor die Umfassungsmauer. Direkt hinter diesem Punkt ist der Kanal verschüttet, so dass der weitere Verlauf nicht gemessen werden konnte. Über diesen Kanal könnte sowohl Dachwasser von Bauten der nördlichen Portikus in den Fluss geleitet worden sein als auch Brauch- oder Oberflächenwasser aus den nördlich angrenzenden Stadtquartieren. Der nächste südlich anschließende und über die längste Strecke erhaltene Zulauf (Taf. 11, 1, [I]) trifft senkrecht auf den Fluss, knickt nach 6,20 m unterhalb der zu rekonstruierenden Umfassungsmauer nach Osten ab und würde, in linearer Verlängerung, schräg unter der Umfassungsmauer hindurchführen und nach knapp 20 m exakt die hypothetische Querachse des Vorhofs treffen. Läge an dieser Stelle ein Anbau – das Pendant zu der Halbrund-Exedra an der Südseite – würde dieser Kanal dessen Außenmauer tangieren. Über diesen Kanal könnte sowohl das Dachwasser von der Nordseite der Portikus als auch das eines weiteren Anbaus abgeführt worden sein, was die Rekonstruktion eines Gebäudes an dieser Stelle über die Symmetrieüberlegungen hinaus befürworten würde. Für eine antike Straße mit einem straßenbegleitenden Entwässerungskanal aus dem nördlich angrenzende Quartier, die an dieser Stelle auf den Gebäudekomplex der Roten Halle hätte treffen können, gibt es in der modernen Siedlungsstruktur keinen Hinweis. Darüber hinaus könnte ein Kanal der Südröhre (Taf. 11, 2, [e]) ebenfalls der Entwässerung eines Bauwerks zugeordnet werden. Dieser Kanal tritt aus der Wölbung aus. Seine lichte Breite beträgt etwa 0,50 m, das Kanalende ist heute ohne Steinfassung. An dieser Stelle liegt – sofern der Rekonstruktion der südlichen Umfassungsmauer mit zwei Rechteck-Exedren und einer Halbrund-Exedra gefolgt wird – der geometrische Schnittpunkt der östlichen Rechteck-Exedra mit dem Fundament der Säulenhalle des Vorhofs. Dieser Kanal könnte somit für die Dachentwässerung dieses Anbaus gedient haben.

Auch wenn mögliche Anbauten in Form von Exedren nicht unmittelbar mit Hilfe der Kanalzuläufe nachzuweisen sind, liegen gerade drei der Zuläufe im Bereich der Hofquerachse. Diese Befunde unterstützen die Rekonstruktionsvorschläge zur spiegelsymmetrischen Anordnung zweier Halbrund-Exedrae, wie schon K. Nohlen vorschlägt, und eines weiteren Zugangs zur Hofanlage vom Burgberg unmittelbar oberhalb des Selinus-Einlasses. Andernfalls würde diese Straße – ohne die Möglichkeit eines einfachen und kurzen Weges zur Umgehung des Gebäudes – auf die geschlossene Wand der Umfassungsmauer stoßen.

Da der Selinus die hydrotechnische Infrastruktur des Quartiers maßgeblich bestimmte, nahm er eine Schlüsselrolle für den gesamten Stadtorganismus ein.

6 Zusammenfassung der Ergebnisse

Anhand der Sichtung und Auswertung der frühen Reiseberichte sowie der Dokumentation der wissenschaftlichen Untersuchungen seit der zweiten Hälfte des 19. Jhs. konnten abgesehen von einer detaillierten, in vielen Punkten aussagekräftigen und neue Aufschlüsse liefernden Beschreibung des Baubestandes die nachrömischen Veränderungen auf dem Gelände der Roten Halle nachgezeichnet und Bewegung von Bauteilen auf bzw. von dem Gelände beschrieben werden. Auf dieser Grundlage war es erst möglich, ein weitgehend vollständiges Bild des originalen Zustandes des Gebäudekomplexes zu erhalten und diesen von späteren Ergänzungen abzugrenzen. Mit diesem ersten Schritt wurden Erkenntnisse für die Rekonstruktion des ursprünglichen Aussehens des Gesamtkomplexes gewonnen, besonders zu der Gestalt der Umfassungsmauern an der West- Ost- und Südseite. Gleichzeitig wurde deutlich, wie umfangreich einzelne Gebäudeteile überformt und verändert wurden. Vor diesem Hintergrund galt es, die Ergebnisse der Baudokumentation bezüglich einzelner Baudetails für den originalen Zustand differenziert zu analysieren und zu interpretieren. Andererseits wurden Bereiche ermittelt, an denen spätere Überformungen nicht festzustellen sind, beispielsweise die Flussüberbauung oder die Treppenaufgänge an der Ostseite des Ziegelbaus. Für diese Bauten war es möglich, konkrete Aussagen zu Bauablauf und Baufortschritt zu treffen. Die Dokumentation der wenig oder kaum überformten Bereiche nimmt deshalb einen großen Raum in dieser Untersuchung ein. Abgesehen von der Flussüberbauung wurden anhand zahlreicher baulicher Details auch Bauabschnitte der Anlage erkennbar, und eine relative Chronologie des Baufortgangs des Gebäudekomplexes ist in ihren Grundzügen nachzuzeichnen, wie im folgenden Abschnitt 6.1 beschrieben wird.

Sowohl die neuen Erkenntnisse zur Konstruktion und Bautechnik als auch das verwendete Baumaterial selbst bieten einen Einblick in das tatsächliche Baugeschehen vor Ort und ermöglichen weiterführende Hypothesen zu den möglicherweise am Bau beteiligten Personen, wie im Abschnitt 6.2 kurz dargestellt ist. Über die bautechnischen Erkenntnisse hinaus sind neue Ergebnisse der Bauuntersuchung zu benennen, die sowohl die Struktur der Gesamtanlage und ihre Einbettung in das städtebauliche Gefüge der römischen Stadt in ein neues Licht rücken, als auch Erkenntnisse, welche das ehemalige Aussehen einzelner Gebäudeteile konkretisieren oder auch die bisher postulierte Nutzung oder räumliche Anbindung relativieren. Diese Ergebnisse sind in Abschnitt 6.3 zusammengefasst.

Besonders die Untersuchung der Flussüberbauung mit den Hinweisen auf mögliche Straßenzüge entlang der Nordseite des Geländes vom Burgberg und die Untersuchungen im Stadtgebiet mit weiteren Straßen und Übergängen über den die Stadt durchschneidenden Fluss haben es ermöglicht, ein Gesamtbild des Gebäudekomplexes in der Unterstadt des 2. Jhs. n. Chr. zu entwickeln.

6.1 Relative Chronologie des Baufortgangs

Bevor die Ebene am Fuße des Burgberges besiedelt wurde, floss der Selinus – aus den engen Schluchten westlich von Pergamon kommend – wohl in mehreren Armen, sich selbst seinen Weg innerhalb seines Geröllbettes suchend, in die Kaikos-Ebene. In den Trockenzeiten, die in Pergamon zwischen Mai und August anzusetzen sind, wird der Fluss eine sehr geringe Wassermenge geführt haben, wie sich auch heute noch beobachten lässt. In den regenreichen Wintermonaten schwoll er an und durchfloss als reißender Strom die Ebene.

Mit der römischen Erweiterung der Stadt in die Ebene musste die Regulierung des Flusses vorrangig gewesen sein, denn nur so konnten sein Verlauf kontrolliert und die Wassermenge geregelt werden, wie das in der Stadtmitte gelegene Wehr 230 m flussaufwärts von der Tabakhane Köprüsü bezeugt.

Aber nicht nur zur Flussregulierung, sondern auch zur Gewinnung neuen Baugrundes im Zentrum der Stadt trug die Überdeckung des Selinus bei. Zugleich wurde eine grundsätzliche Verbesserung der Infrastruktur für den Personen- und Wagenverkehr in der Unterstadt erreicht. Denn bis zum Bau der Roten Halle war das Stadtgebiet durch den Fluss, der nur punktuell an den Brücken überquert werden konnte, in zwei Bereiche getrennt. Mit der Flussüberbauung wurde eine weit über den eigentlichen Baukomplex hinausreichende städtebauliche Neuordnung erreicht.

Da von Vorgängerbauten keine Spuren gefunden wurden, scheint das Areal mit Beginn der Planung entweder weitgehend frei gewesen zu sein oder vorhandene Gebäude wurden vollständig entfernt. Ob es sich bei den Flächen um öffentlichen Besitz handelte oder ob sich das Areal in Privatbesitz befand und zunächst erworben und eventuell freigeräumt werden musste, ist aufgrund fehlender epigrafischer Belege nicht nachzuweisen.

Waren die allgemeinen Vorbereitungen und Planungen abgeschlossen, mussten die notwendigen Baumaterialien für den ersten Bauabschnitt, die Flussüberdeckung, bereitgestellt werden. Zunächst waren Steinmaterial in Form von großformatigen Andesit-Quadern und später auch kleinteilige Bruchsteine für die Wölbung selbst erforderlich. Das Material war aus einem oder auch mehreren Steinbrüchen heranzuschaffen. Da Straßentransporte mühsam und kostspielig waren, wird man entfernt liegende Brüche kaum genutzt haben. Somit wurde das Material aus den Steinbrüchen am Burgberg von Pergamon vor Ort gebrochen, in seiner jeweiligen Form weitgehend vorgefertigt und auf das Gelände der Baustelle transportiert. Andesit steht in der Regel kompakt an, d. h. nicht in natürlichen Schichten, so dass jedes Format bereitgestellt werden konnte, sowohl großformatige Quader als auch die weitgehend standardisierten Formate der Handquader. Karren und Fuhrwerke boten sich für den Transport an, für die eine Anlieferungsstraße von Norden bereitstehen oder eigens eingerichtet werden musste. Somit waren insgesamt große Fläche für den Baubetrieb mit Zufahrten und Materiallager notwendig. Da die großen Andesit-Blöcke an der Blockoberseite Wolfslöcher zeigen, wurden die Quader mit einem Kran versetzt, der ebenfalls bereitgestellt werden musste.

1. Bauabschnitt: Die Flussüberbauung mit der angrenzenden Uferbefestigung und dem unteren Mauerbereich der südlichen Umfassungsmauer bis zur Ostkante des Vorhofs.

Der Bau des Gebäudekomplexes der Roten Halle startete mit der Überbauung des Flusses und den damit verbundenen Tief- und Wasserbauarbeiten für die Fundamente, Substruktionen und Kanäle der Anlage. Da das Bett des Flusses an seinem östlichen Auslass auf dem Niveau von 57,80 m ü. NN liegt, mussten die Fundamentgräben für die Seitenmauern noch tiefer ausgehoben werden. Für die Baustelle war ein technischer Experte als Planer und Ingenieur einzusetzen, der Erfahrung mit umfangreichen wasserbautechnischen Maßnahmen hatte. Derartig ausgebildete Personen waren vielleicht bereits vor Ort, beispielsweise am Trajaneum in Pergamon oder auch in Allianoi an der dortigen Flussüberbauung beschäftigt.

Die Flussüberbauung fing vermutlich, wie anhand von baulichen Indizien nachgezeichnet, mit der Errichtung der mittleren Trennmauer und dem flussaufwärts gerichteten Strömungsvorbau zur Lenkung des Flusses und damit auch zur Trockenlegung einzelner Abschnitte an. Hierfür wurde zunächst ein ungefähr 200 m langer Graben ausgehoben und das Fundament für die über 2 m breite aus zwei Quaderschalen bestehende Mauer gesetzt. Ob das Fundament aus Quadersteinen oder aus mörtelgebundenen Bruchsteinen besteht, ist ohne eine Grabung nicht zu klären. War eine Lage versetzt, wurde der Raum zwischen den Schalen mit Bruchstein, Mörtel und Geröll verfüllt und die nächste Quaderschicht aufgesetzt. Mit der sechsten Quaderschicht wurden die Konsolsteine als Balkenaufleger eingebaut. Die Zwischenmauer war 2,50 m hoch.

Um das nach Nordosten angrenzende Gelände, den Bauplatz für die Gebäude um die Rote Halle und den Vorhof, gleichsam mit einer Stützmauer zu versehen, musste als nächster Schritt die östliche Uferbefestigung errichtet werden. Hierfür wurde zunächst die Fläche für die 195 m lange Mauer freigelegt, der Fundamentgraben ausgehoben, verfüllt und zumindest das aufgehende Mauerwerk in Quaderbauweise errichtet. Da die östliche Seitenwand der Flussüberbauung an beiden Enden in die Uferbefestigung des Selinus übergeht, wurden die Fundamente nach Westen um mindestens 2 m und nach Osten um 2,80 m in gerader Richtung verlängert. An der Ostseite knickt das Fundament danach im Winkel von 142° nach Norden ab und gründet die spätere südliche Begrenzung des Seitenhofs. Mehrere große Andesit-Quader der obersten Lage liegen heute am Fuß der südlichen Umfassungsmauer offen zu Tage. An diesem Knickpunkt sind passgenau Quader entsprechend des Richtungswechsels verbaut. Der Richtungswechsel markiert den Schnittpunkt von der Flucht der östlichen Kante der Großen Portikus mit der Umfassungsmauer. Anhand einer Baunaht zwischen dem Gewölberaum an der Südost-Ecke des Gebäudekomplexes und der Südwand des späteren Südhofs ist zu erkennen, dass die Mauer bis zu diesem Punkt weitergeführt wurde. Da dieser Abschnittswechsel sogar als Eckverband ausgebildet ist, führte das Fundament im Winkel von 90° als spätere östliche Begrenzung des südlichen Seitenhofs weiter. Das bedeutet, dass das Fundament der südlichen Umfassungswand und die östliche Begrenzung des Südhofs vermutlich genauso tief wie das der Flussüberbauung selbst in den Boden reicht, also tiefer als das Flussbett am Selinus-Auslass mit 57,80 m ü. NN. Da die beiden Strebebögen an der südlichen Umfassungsmauer die gleiche Sockelquaderung wie die Umfassungsmauer selbst bzw. die Uferbefestigung aufweisen, wurden diese vermutlich gleichzeitig angelegt.

Die Oberkante der 2,50 m hohen östlichen Uferbefestigung liegt am Selinus-Auslass auf ca. 60,40 m ü. NN. Da die Flussüberbauung dem Geländeverlauf folgt, liegt sie am gegenüberliegenden Einlass auf 62,20 m ü. NN. Insgesamt wurden 28 Konsolblöcke in die oberste Quaderlage dieser Mauer eingefügt, 20 befinden sich am westlichen Einlass, ein einzelner ungefähr in der Mitte der Flussüberbauung und sieben am östlichen Auslass, jeweils im Abstand von 2,00 m bis 2,50 m.

Wie bereits betont, mussten zu diesem Zeitpunkt bereits die Verstärkungsbögen in der Wölbung, alle Kanäle sowie alle baulichen Elemente des gesamten Komplexes, die einer zusätzlichen Verstärkung in der Gewölbekappe bedurften, geplant und in ihrer exakten Lage bestimmt gewesen sein. Offensichtlich war nur für den inneren Fundamentstreifen der späteren Portiken eine Unterstützung im Gewölbe vorgesehen. Die äußere Umfassungsmauer sitzt ohne zusätzliche bauliche Verstärkung auf dem Gewölbe auf. Daraus ist zu schließen, dass entweder eine zusätzliche Verstärkung unmittelbar am Gewölbeende als entbehrlich erachtet wurde, oder dass die äußere Mauer initial nicht geplant war. Darüber hinaus ist an der Westseite der Flussüberbauung zu erkennen, dass das rekonstruierte Portikusfundament an dieser Seite nicht wie am gegenüberliegenden Ende mittig über den Verstärkungsbögen liegt, sondern hier die Bögen um etwa 3 m nach Westen versetzt platziert sind, was wohl auf einen Messfehler zurückzuführen ist.

Waren die Seitenmauern fertig gestellt, die Balken für die Arbeitsplattform auf die Konsolen bzw. der Mauerkrone aufgelegt und die Arbeitsplattform eingerichtet, konnte die Nordröhre überdeckt werden. Dafür war ein wasserfreies Flussbett nicht mehr notwendig, und für das Ausschachten des Fundaments der Südwand der zweiten Röhre konnte der Fluss auf die Nordseite der Zwischenmauer umgeleitet werden. Dafür musste der Kran auf die Südseite des Flusses platziert werden.

Als letzter Bauabschnitt der Flussüberbauung ist schließlich die Überwölbung der Südröhre zu nennen. Da vermutlich verschiedene die Bautrupps für die Wölbung und das Modelieren des Geländes zuständig waren, konnte die Eindeckung der Südröhre gleichzeitig mit dem Bau der Substruktionen für die Geländeanpassung im Bereich des Vorhofs erfolgen.

2. Bauabschnitt: Auffüllen des Geländes beiderseits der Flussüberbauung, die Fundamente der Portiken, das aufgehende Mauerwerk der Südlichen Umfassungsmauer sowie das Verfüllen des Geländes

Nach der Überwölbung der Nordröhre konnte das nach Nordosten anschließende Gelände auf das Niveau des geplanten Bodenniveaus bzw. bis zur Oberkante der Flussüberbauung ggf. mit Substruktionen versehen und aufgefüllt werden. Der Niveauunterschied beträgt an der Südostseite des Baugrundstücks zwischen dem Boden der Flussüberbauung (57,80 m ü. NN) und der Fläche des Vorhofs (66,86 m ü. NN) etwa 9 m. Diese Höhendifferenz konnte mit Substruktionsräumen eines Kellergeschosses oder durch mit Erdmaterial verfüllte Substruktionskammern aufgehört werden. Das genaue Bauniveau ist jedoch nicht zu bestimmen.

Die Oberseite des Gewölbes liegt am südöstlichen Ende der Flussüberbauung auf 66,00 m ü. NN und auf 67,75 m ü. NN im Nordwesten. Das Baunivellement kann somit mindestens 66,00 m ü. NN betragen haben. Mit diesem Mindestmaß liegt allerdings die Wölbung der Flussüberbauung in der stromaufwärtsgelegenen Hälfte sehr dicht unter dem Fertigfußboden der Hofffläche, so dass dieser unmittelbar auf der Gewölbeoberseite aufgesessen hätte. An dieser Stelle misst die Gewölbedicke

weniger als 1,40 m. Diese Vermutung wird von dem heutigen Erhaltungszustand der Wölbung gestützt, die in der Nordhälfte über weite Bereiche eingebrochen ist. Den modernen Bauarbeiten in diesem Gebiet verblieb demnach oberhalb der Wölbung wenig Bodentiefe, und schnell werden die Grenzen der Tragfähigkeit der Gewölbeschale erreicht gewesen sein, so dass diese zum Einsturz gebracht wurde.

Mit dem Auffüllen des Geländes mussten die Fundamente für die Portikus vor dem Ziegelbau sowie für die Hallenbauten des Vorhofs gesetzt und die Abwasserkanäle in diesem Bereich an den Fluss angeschlossen werden. Da die Oberkante des Fundaments der südlichen Umfassungsmauer in der Garage des heutigen Busbahnhofs auf 62,80 m ü. NN liegt und die Höhendifferenz zum Bauniveau an dieser Stelle noch 4 m beträgt, musste spätestens mit dem Angleichen des Geländes auch die südliche Umfassungsmauer bis einschließlich der östlichen Portikus bis auf das Niveau von 66,00 m ü. NN gebaut werden. Werden für eine überschlägige Massenermittlung die Fläche des Vorhofs bis einschließlich der östlichen Portikus und eine Höhendifferenz von 9 m bzw. 4 m als Berechnungsgrundlage gesetzt, wären ungefähr 63.000 m³ Material für die Geländeanpassung an der Nordostseite und 44.000 m³ an der weniger tief zu gründenden Südwestseite des Flusses notwendig gewesen. War das Bauniveau erreicht, war gleichzeitig eine Bauplattform auf der Fläche des späteren Vorhofs geschaffen, die nicht zuletzt für die Materialanlieferung und die Baustelleneinrichtungen mit Werkplätzen diente.

3. Bauabschnitt: Fundamente des Ziegelbaus

Der Ziegelbau konnte bereits kurz nach der Fertigstellung der Baustelleneinrichtungen begonnen werden. Ein Lagerort für Material und Werkzeug, ein Werkplatz für die Steinmetze und eine Baustellenzufahrt für die Materialtransporte standen bereit. Für die Fundamente des Hauptbaus musste die Baugrube bis auf den tragfähigen bzw. gewachsenen Boden ausgehoben, bzw. Fundamentgräben ausgeschachtet werden. Die Fundamente des Ziegelbaus bestehen in den untersten Lagen aus locker vermörteltem Flussgeröll, wie es an der östlichen Außenapsis in einer Fundamentsondage sichtbar wurde. Hierfür waren wohl Fundamentgräben ausreichend. Die Oberkante dieses Geröllfundaments liegt auf der Höhe von 61,10 m ü. NN, was nur geringfügig höher ist als die auf 60,65 m ü. NN liegende Fundamentoberkante in der Südostecke der Anlage. Weitere Fundamenthöhen wurden im Bereich der Hauptbauten nicht gemessen. Darüber bestehen die Fundamentmauern des Ziegelbaus aus Bruchsteinmauerwerk (Taf. 7, 2), und höher, bis dicht unter dem späteren Lauffhorizont, aus Andesit-Handquadern. Das Mauerwerk ist, wie auch das später oberirdisch sichtbare Mauerwerk, äußerst sorgfältig gefügt. Es sind heute sogar noch Fugenritzungen zu erkennen, was zeigt, dass der obere Teil der Fundamente gemauert wurde. In welcher Tiefe die Gründung letztendlich auf gewachsenen Fels trifft, wurde nicht festgestellt. Der Abtransport des Aushubs war nicht zwingend notwendig, da das Gelände selbst aufgefüllt werden musste und der Abraum zur Verfüllung der Substruktionen und zum Modellieren des Geländes verwendet werden konnte.

4. Bauabschnitt: Untergeschossräume und Gänge des Ziegelbaus

Nachdem die Fundamente des Ziegelbaus mit der Untergeschossebene ihre Soll-Höhe erreichten,

wurden die Untergeschossräume und -gänge des Ziegelbaus gebaut. Das spiegelsymmetrisch an der Nord- und Südseite des Hauptbaus angelegte Gangsystem, das aus zwei sich T-förmig kreuzenden Gängen besteht, kreuzt die Fundamentmauern der Längswände des Ziegelbaus und führte in den Bereichen der späteren Seitenhöfe aus dem Ziegelbau hinaus. Mit der Fertigstellung der Untergeschossebene konnten die Restflächen aufgefüllt und für die spätere die Bodenfläche des Innenraumes vorbereitet werden.

5. Bauabschnitt: Fundamente der östlichen Raumgruppe des Süd- bzw. Nordhofes

Da die Untergeschossräume des Ziegelbaus etwa so tief liegen wie die Substruktionen der östlichen Raumgruppe des Südhofes – sie befinden sich alle auf der Höhe zwischen 61,30 und 61,70 m ü. NN⁵²⁵ – ist anzunehmen, dass der Ziegelbau gleich tief gegründet wurde wie die Gebäude der östlichen Raumgruppe des Südhofes mit der östlichen und südlichen Umfassungsmauer als Begrenzung.

Die verlängerte Uferbefestigung wurde bereits in der 1. Phase bis zur östlichen Begrenzung des späteren Süd Hofes angelegt. An dieser Stelle wurde das Fundament in Richtung des späteren Ziegelbaus im Winkel von 90° nach Norden weitergeführt. Hier ist anhand der zuvor beschriebenen Baunaht zu erkennen, dass der Bereich des Gewölbekellers in der Südost-Ecke der Gesamtanlage zunächst ausgespart wurde. Das aufgehende Mauerwerk der Uferbefestigung bzw. der südlichen Umfassungsmauer wurde vermutlich auch zunächst nur bis zu dieser Baunaht und weiter nach Norden abknickend errichtet. Die Mauer schloss somit den Bereich des späteren Süd Hofes zum Fluss sowie nach Osten ab, so dass die Fläche bis auf das endgültige Niveau des südlichen Seitenhofs, welches ungefähr 6 m höher liegt, mit Bögen und Substruktionskammern versehen und mit Erdmaterial verfüllt werden konnte.

Die äußerste Ecke des Gebäudekomplexes wurde vermutlich erst zusammen mit den Gebäuden der östlichen Raumgruppe des Südhofes geschlossen. Da an dieser Ecke ebenfalls auf dem gleichen Niveau wie an der Uferbefestigung Andesit-Quader im Mauerwerksverband gefunden wurden⁵²⁶, ist davon auszugehen, dass die Mauerecke zwar zeitlich nachrangig, aber in gleicher Weise und mit der gleichen Gründungstiefe ausgeführt wurde. Auch die Fundamente des nördlichen Rundbaus reichen tief in den Untergrund, auf dem Niveau von 62,91 m ü. NN konnte mit einer Sondage⁵²⁷ im Zwickelraum an der Nordseite des Rundbaus die Fundamentoberkante noch nicht ergraben werden. Aufgrund der gleichen Gründungstiefe ist davon auszugehen, dass die Fundamente der der östlichen Raumgruppe der Seitenhöfe zeitnah errichtet wurden.

⁵²⁵ Bodenniveaus: 61,29 m ü. NN: Gewölberaum an der Südseite des südlichen Rundbaus, 61,72 m ü. NN: Gewölberaum an der Nordseite des südlichen Rundbaus, 61,37 m ü. NN: Raum unter dem Podium.

⁵²⁶ M. Bachmann überraschte der Fund zweier Blöcke am Mauerfuß der Südost-Ecke des Gewölberaumes, deren Niveau er mit 61,32 m ü. NN angibt, s. M. Bachmann in: Pirson 2010, 229. Dieser Höhenwert entspricht ungefähr denen der Mittel- und Seitenmauern der Flussüberbauung.

⁵²⁷ Mania 2011, 139, Sondage W.

6. Bauabschnitt: Änderung: Aufgabe des Gangsystems und Umplanung der Seitenhöfe

Die Deckenwölbungen und Wände des Gangsystems sind unverputzt und zeigen keine Nutzungsspuren. Die Zugänge zu der Ganganlage zwischen den Seitenhöfen und dem Innenraum des Ziegelbaus wurden von der Außenseite des Ziegelbaus vermauert und die Ganganlage offenbar kurz nach ihrer Fertigstellung im Rohbau aufgegeben. Damit wird deutlich, dass die Entscheidung über die endgültigen Bodenniveaus der angrenzenden Hofflächen erst zu dem Zeitpunkt getroffen wurde, als das Gangsystem aufgegeben wurde. Die südliche Umfassungsmauer als Begrenzung des Südhofs war bereits aufgemauert. Denn erst mit diesem Schritt konnte der Untergrund des Südhofs aufgefüllt und die Hofgestaltung mit dem Kanalsystem, den Portiken usw. begonnen werden.

Status Quo

Zu dieser Zeit stellte sich die Baustelle vermutlich folgendermaßen dar: Die Fundamente für den Ziegelbau und die der beiderseits angrenzenden östlichen Raumgruppe waren fertiggestellt. Die spätere östliche Seitenhofbegrenzung reichte bis auf das Niveau der Seitenhöfe, und die beiden Hofflächen waren aufgefüllt. Im Nordhof, unmittelbar unterhalb der Mörtelgebundenen Schicht aus Flusskiesel, welche die Unterkonstruktion des Bodens bildet, fanden sich größere Mengen an Marmorsplitt und Ziegelbruch. Dieser Befund zeigt, dass das Gelände im Bereich der Seitenhöfe für die Marmordekoration der Gebäude als Werkhof der Baustelle diente⁵²⁸, sowohl für die Rundbauten als auch für den Ziegelbau, und dass diese Flächen noch nicht abschließend mit ihrer Mörtelgebundenen Tragschicht ausgearbeitet waren.

Der Substruktionsraum an der Südseite des südlichen Rundbaus war zu dieser Zeit noch nicht fertiggestellt. Erst später wurde die Umfassungsmauer bis zur Südostecke und weiter nach Norden abknickend bis zur Rückseite des Rundbaus weitergeführt und der Gewölbekeller mit einem Mauerwinkel und einem Tordurchgang gefasst. Vielleicht befand sich derzeit an dieser Stelle ein von schützenden Mauern umgebener und verschließbarer Lagerhof. Die Binnenstruktur des Gewölbekellers mit Pfeilern und Gewölbe wurde noch später ausgeführt, da weder die Gewölbekappen noch die Wandpfeiler in die Umfassungswände einbinden, sondern stumpf gegen die Wände stoßen und – ein noch überzeugenderer Hinweis – mit der Pfeilerstellung kein räumlicher Bezug zu den Raumkanten und der Toröffnung aufgegriffen wurde, was bei einer Gleichzeitigkeit beider Arbeitsschritte auszuschließen wäre.

7. Bauabschnitt: Der Ziegelbau

Waren alle Fundamente und Grundzüge der T-förmigen Anlage gesetzt, konnte an drei Teilbereichen – Ziegelbau, nördlicher bzw. südlicher Rundbau – sowohl unabhängig voneinander, aber zeitgleich, als auch nacheinander gebaut werden. Hinweise auf die zeitliche Abfolge des aufgehenden Mauerwerks der drei Hauptbauten konnten nicht identifiziert werden.

Für den Ziegelbau kann anhand von baulichen Indizien eine chronologische Bauabfolge vorgestellt werden: Die Untergeschossgänge und –räume wurden bereits mit dem 4. Bauabschnitt weitgehend

⁵²⁸ Mania 2011, 69 beschreibt das Füllmaterial und dessen Abfolge für den Bereich des Nordhofs.

angelegt. In diese Ausbauphase gehört auch das Podium an der Ostseite des Innenraumes. Da sich allerdings zwischen Podium und der geraden Ostwand eine feine Schicht weißen Unterputzes befindet, wurde das Mauerwerk des Podiums gegen die bereits höher ausgeführte Ostwand gesetzt. Demnach muss die Außenapsis mit den seitlichen Leibungen und den Treppenaufgängen bereits zuvor errichtet worden sein. Folglich war der östliche Abschluss des Ziegelbaus zumindest bis auf die Höhe des Podiums fertiggestellt und sogar mit einer dünnen Putzschicht versehen.

Die monolithische Marmorschwelle bietet einen deutlichen Hinweis auf die weitere Bauabfolge: Der massive Block ist gegen die bestehende nördliche Leibung des Ziegelbaus gesetzt. Somit muss die Nordseite des Ziegelbaus bereits zu dem Zeitpunkt des Versetzens der Schwelle gestanden haben. Die Portalwandung der nördlichen Leibung, ebenfalls aus Marmor, konnte platziert und verdübelt werden, da die Gusskanäle der Dübellöcher nach außen weisen und somit von der Öffnungsseite des Portals vergossen werden konnten. Anschließend wurde offenbar die südliche Portalwandung aufgesetzt. Die Gusskanäle dieser Dübellöcher zeigen nach Süden, womit sie also von der Seite des später angefügten Ziegelpfeilers vergossen wurden. Folglich kann zu diesem Zeitpunkt, als die Nordwand des Ziegelbaus bereits bis auf mehrere Meter hoch gemauert war, die Südwand noch nicht errichtet gewesen sein. Sie wurde offenbar erst nach der Aufrichtung des Portals gemauert, da das Ziegelmauerwerk an den Block der Marmorschwelle anschließt. Da sich sowohl in den Mauerschächten in den Westecken des Ziegelbaus als auch in der Innenecke der Zungenmauern Unregelmäßigkeiten in den Ziegellagen zeigen, die darauf hindeuten, dass mit einer Verzahnung im Mauerwerk ein Eckanschluss vorbereitet war, waren die Mauerschächte zu dieser Zeit noch nach Westen hin geöffnet. Diese beiden Schächte könnten während des Bauvorgangs im Rahmen eines Gerüsts, Materialaufzugs oder einer Rampe Verwendung gefunden haben. Die äußerste Mauerschicht, die in die seitlichen Zungenmauern übergeht, wurde erst zu einem späteren Zeitpunkt errichtet. Erst dann waren sie als Fallschächte für die Ableitung des Dachwassers funktionstüchtig.

Wie die Längswände an den östlichen Gebäudeteil mit der Außenapsis und den Treppenaufgängen anschließen, ist nur im oberen Wandbereich der Südwand zu sehen. Die Südostecke ist bis auf die Höhe der Fensterzone mit einem Unterputz bedeckt und die Wandoberfläche der Nordostecke großflächig neuzeitlich überformt. In der oberen Südostecke am südlichen Treppenhaus waren zwischen Treppenhauswand und Südwand des Hauptbaus Verzahnungen im Ziegelmauerwerk vorbereitet, so dass die Südwand gegen den massiven Ziegelblock an der Ostseite gesetzt werden konnte.

Wenn dieser Befund ohne bauliche Evidenz auf die Nordwand übertragen wird, standen vom aufgehenden Mauerwerk zunächst nur die Treppenhäuser und die östliche Außenapsis. Ein dünner Schlämmputz war bereits auf das Mauerwerk aufgetragen. Dann folgte die Fertigstellung des Podiums, und anschließend wurde die Nordwand mit der nördlichen Portalleibung hochgezogen. Dann folgte die südliche Portalleibung mit dem Mauerwinkel der zweiten Längswand des Ziegelbaus.

Darüber hinaus können aus der Betrachtung der Rüstlöcher in den Längswänden Hinweise auf ein Planungsdetail des Baustellenbetriebs gewonnen werden: Zahlreiche Ausnehmungen sind in den Längswänden zu finden, die beiderseits ähnlich angeordnet sind. In dem Bereich der Wandnischen sind Rüstlöcher von 0,12 m auf 0,10 m zu identifizieren, die in zwei Reihen beiderseits der Nischen angeordnet sind. Die untere Reihe liegt etwa 3,60 m über dem Nischenboden und 40 bis 50 cm

beiderseits von der Nischenleibung entfernt. Teilweise sind die Gerüstlöcher durch Reste von Unterputz verdeckt, oder das Mauerwerk ist an dieser Stelle ausgebrochen, dennoch ist die regelmäßige Anordnung weitgehend gesichert. Die zweite genannte Reihe liegt in der Verlängerung des Scheitelpunktes der Nischenbögen, senkrecht über den zuerst genannten Rüstlöchern. Die Reihen zeigen einen Abstand von etwa 1,80 m, was der Höhe einer Gerüstlage entsprechen würde. Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Ausnehmungen in der Ziegelwand zu finden, aus denen, wie bereits festgestellt, kein klares und eindeutiges System von Rüstlagen und Ständern abzuleiten ist. Die großformatigen Auflager unterhalb des Bandes aus Andesit-Blöcken könnten beispielsweise zur Bauzeit ebenfalls der Konstruktion eines Baugerüsts gedient haben, das für den oberen Wandbereich als stabile Arbeitsplattform genutzt worden sein könnte. Da in der Nordwestecke des Ziegelbaus die Reihen an Rüstlöchern für einzelne Lagen fehlen, könnte sich in diesem Bereich ein Treppen- oder Rampenzugang für das Gerüst befunden haben. Denn auch wenn die beiden Treppenhäuser im Ostteil des Ziegelbaus bereits errichtet waren und genutzt werden konnten, waren die für Materialtransporte recht engen Treppenläufe und die häufigen Richtungswechsel mit variierendem Steigungsverhältnis mit dem heutigen Blick auf eine Baustelleninfrastruktur nur für Personenverkehr mit kleinen Lasten geeignet.

Auch wenn eine vollständige Rekonstruktion dieses Gerüsts nicht möglich erscheint, ist als bemerkenswertes Detail festzuhalten, dass sich Rüstlöcher ausschließlich an den Innenseiten der Ziegelwände befinden und somit der Baufortschritt des Ziegelbaus ohne ein Blick auf störende Holzgerüste zu beobachten war. An den Außenseiten des Hauptbaus sind keine Gerüstlöcher zu finden.

Das Ziegelmauerwerk war ohne nennenswerte technischen Geräte mit einer ausreichenden Zahl an Mauern und Hilfskräften zu errichten. Die Ziegelplatten sind weitgehend standardisierte Produkte, die flexibel einzusetzen sind. Über diese offensichtlichen Baunähte hinaus lassen dagegen Beobachtungen zu Ziegel- und Fugendicken keine detaillierte Aussage über den Baufortschritt am Ziegelbau selbst zu. Allenfalls wären vielleicht einzelne Handwerkergruppen zu identifizieren, die unterschiedliche Verlegemethoden beim Ziegelbau angewendet haben. Jedoch sind sogar an derselben Wand Unterschiede in Fugen- und Ziegeldicken festzustellen, die allerdings keinem klar definierten Bauabschnitt zugeordnet werden können. Solche maßlichen Abweichungen sind zwar an vielen Bereichen des Ziegelbaus festzustellen, eine Aussage über Handwerkergruppen ist allerdings damit nicht möglich.

Auch die Ziegelstempel erlauben aufgrund der gerinen Zahl keine sichere Zuordnung einzelner Bauabschnitte. Denn über die gemessenen Niveaus der einzelnen Abdrücke in ihrer verbauten Lage hinaus ist aufgrund der äußerst eingeschränkten Bereiche, die nach Abdrücken abgesucht werden konnten, die dokumentierte Verteilung der Abdrücke sicherlich nicht auf den gesamten Bau zu übertragen. Da sich jedoch einzelne Stempeltypen in bestimmten Bereichen des Gebäudes häufen, die Verteilung nicht gleichmäßig an allen Wänden verteilt ist, können diese als Hinweis auf einzelne Bautrupps interpretiert werden. Die 37 Abdrücke, die an der Roten Halle gefunden wurden, sind einzelnen Bereichen zuzuordnen. So sind an der östlichen Außenseite des nördlichen Treppenhauses abgesehen von Abdrücken, die als Zählzeichen zu bewerten oder leer sind, ausschließlich Stempel mit den Buchstabenfolgen 'Phi, Alpha, Ypsilon' und 'Zosimos' zu finden. Der Stempel 'Phi, Alpha,

'Ypsilon' ist jedoch auch an der Außenseite der Westwand, etwa 4,00 m oberhalb des Bodenniveaus zusammen mit dem Abdruck 'Trophimos' verbaut. Dieser letztgenannte Stempel fand jedoch ausschließlich an den Wandaußenseiten Verwendung, somit scheinen Bautrupps mit Ziegellieferungen von 'Trophimos' nur an der Gebäudeaußenseite zum Einsatz gekommen zu sein. Da sich die Stempelabdrücke der Gruppe 'Pi, Jota, Omikron' im gesamten Innenraum des Ziegelbaus auf dem Niveau von ungefähr 69,10 bis 69,35 m ü. NN, dem Bereich des Sockels und der Nischen befinden, ist auch ein Bauptrupp zu identifizieren, der ausschließlich Lieferungen dieser Gruppe für den Innenraum verwendet hat. Die Abdrücke mit dem Namenszug 'Stephanos' sind ebenfalls im Innenraum zu finden, im Sockelbereich der geraden Ostmauer sowie an der westlichen Portalwand, hier allerdings auch einmal an der Außenseite des Eingangs. Vielleicht wurden die Lieferungen von 'Stephanos' nur zu Beginn der Bauarbeiten für die Sockelbereiche verwendet. Da die beiden mit Ziegelstempeln versehenen und dokumentierten Großformate den gleichen Abdruck zeigen, die verschlungenen Buchstaben, scheinen Sonderformate wie *bipedales* aus einer speziellen Brennerei bzw. von einem speziellen Hersteller zu stammen. Ob tatsächlich alle *bipedales* der Roten Halle mit diesem speziellen Abdruck versehen sind – auch an Wandabschnitten wie den Entlastungsbögen in der Sockelzone, an denen die Ziegelplatten nicht zu untersuchen waren – ist nicht mit Sicherheit zu klären. Die dokumentierten Abdrücke unterstützen jedoch diese These, und es ist zu vermuten, dass ein Hersteller auf solche Großformate spezialisiert war⁵²⁹. Diese Abdrücke wurden darüber hinaus alle im Bereich der Fensterzone auf dem Niveau von ca. 82,60 m ü. NN gefunden⁵³⁰. Da die großen Platten nur in diesem Bereich zu untersuchen waren, ist die Fensterzone nicht zwangsläufig einem Bauptrupp zuzuordnen.

Während das Ziegelmauerwerk ohne technischen Aufwand zu errichten war, kamen jedoch für den Transport der Werk- und Dekorationsstücke aus farbigem Hartgestein und deren Platzierung am Gebäude sowie auch für das Aufsetzen des Dachwerks sicherlich Kräne und Flaschenzüge zum Einsatz. Mit dem Herrichten und Versetzen der ornamentierten Werkstücke ist ein konkretes Zeitfenster zu ermitteln. Denn die Konsolen und Kapitelle werden nicht vor 132 n. Chr. geschaffen worden sein, wie U. Mania als Ergebnis seiner Analyse der Bauornamentik an der Roten Halle abschließend feststellt⁵³¹.

Der letzte Bauabschnitt am Ziegelbau muss der Innenausbau gewesen sein. Der Bodenbelag, die wasserbautechnischen Einrichtungen mit den Wasserbecken und Kanälen sowie die Wandinkrustation wurden fertiggestellt. Reste des Innenausbaus sind heute noch zu sehen. Darüber, ob dieser Grad der Fertigstellung auch für die Decke oder eine eventuelle farbige Gestaltung anzunehmen ist, kann nur spekuliert werden. Bauliche Hinweise gibt es hierfür nicht.

⁵²⁹ Wulf-Rheidt 2009, 500 mit Anm. 15 vermutet für die Kaiserpaläste auf dem Palatin eigene Hersteller für die Großformate.

⁵³⁰ Von den drei weiteren Abdrücken mit verschlungenen Buchstaben, die 2013 entdeckt wurden (vgl. Anm. 232), stammt einer mit Sicherheit von einer großformatigen Ziegelplatte und befindet sich im Brüstungsbereich des westlichsten Fensters in der Südwand noch am Ort. Von welchen Plattenformaten die beiden anderen Abdrücke stammen, ist nicht bekannt.

⁵³¹ Mania 2011, 114–127.

8. Bauabschnitt: Die Rundbauten

Indizien dafür, wann und in welcher zeitlichen Abfolge das aufgehende Mauerwerk der beiden Rundbauten errichtet und deren Kuppeln eingedeckt wurden, gibt es nicht.

Da die Ostfassade der Rundbauten nahtlos in die östliche Umfassungsmauer einbindet, muss das aufgehende Mauerwerk dieser Bereiche gleichzeitig errichtet worden sein. Im Ziegelmauerwerk des Hauptbaus sind allerdings Ausnehmungen für eine spätere kraftschlüssige Verzahnung zu sehen, so dass der Anschluss der östlichen Umfassungsmauer an den Ziegelbau zwar in Position und Höhe vorbereitet, aber noch nicht umgesetzt war. Zum Zeitpunkt, als der Ziegelbau die Höhe der Fensterzone erreicht hatte, war die östliche Umfassungsmauer noch nicht angeschlossen.

Bei dem Südlichen Rundbau ist ein Substruktionsraum eingefügt, dessen Deckengewölbe auf der Außenseite auf der Ringwand des Rundbaus und in der Mitte auf einer kreisförmigen Mittelstütze aufliegt. Unter dem zweiten Rundbau befindet sich kein Substruktionsraum⁵³², woraus abzuleiten ist, dass das Gelände an der Nordseite des Grundstücks zwar deutlich höher liegt als an der dem Fluss zugewandten Seite, die tiefe Gründung jedoch für einen Geländeversprung nach Osten erforderlich war.

Das Fundament für die Mittelstütze des südlichen Rundbaus wird somit ebenfalls als tief gründend anzunehmen sein, auch wenn die Fundamentoberkante bei einer Sondage im Substruktionsraum nicht ergraben werden konnte.

Die Wände des Substruktionsraumes waren nicht verputzt, Nutzungsspuren sind nicht festzustellen, und der Raum war nach der Fertigstellung auch nicht mehr zugänglich. Zu welcher Zeit der Boden eingebracht wurde, ist anhand baulicher Indizien nicht zu entscheiden. Wenn jedoch die Mittelstütze des späteren Gewölbes auch als Köcher für eine hölzerne Stütze diente, die für das Gerüst unter der Kuppel genutzt wurde, war das Überdecken des Bodens erst nach der Fertigstellung der Kuppel plausibel. Auch werden die beiden seitlichen Nischen noch nicht verschlossen gewesen sein, denn diese in gerader Linie den Rundbau in seiner Querachse durchtrennenden Öffnungen waren für das Einbringen von Baumaterial und Gerüsthölzern, und natürlich auch deren Abbau, hilfreich. Da die Leibungen dieser Seitennischen bis unter den römischen Laufhorizont zu verfolgen sind, lag das Bauniveau während der Bauzeit tiefer als der geplante Fertigfußboden. Mit dem Einziehen des Bodengewölbes konnten auch bewegliche Gerüste aufgestellt werden, um die Wandinkrustation zu montieren. Da Balkenaufleger, die auf Gerüstlagen schließen lassen, in dem Mauerzylinder nicht zu finden sind, scheinen hierfür tatsächlich mobile Gerüste verwendet worden zu sein. Somit war mit Beginn der Nutzung des Rundbaus die Wandfläche vollständig inkrustiert, und auch die Bodenfläche wird mit Marmorplatten versehen gewesen sein. Überraschend wirkt das sichtbar gebliebene Ziegelmauerwerk der Kuppel, das augenscheinlich weder mit einer Putzschicht versehen noch farblich gefasst war.

Wie weit die Außenfassaden der Rundbauten mit Beginn der Nutzungsphase des Gebäudekomplexes fertiggestellt waren, ist nicht festzustellen.

⁵³² s. Anm. 422.

9. Bauabschnitt: die Bereiche zwischen dem Ziegelbau und den Rundbauten

Die zu diesem Zeitpunkt vermutlich noch offenen Flächen zwischen dem Ziegelbau, den Rundbauten, der östlichen Portikuswand der Seitenhöfe und der östlichen Umfassungsmauer sind als nächste Bauphase zu identifizieren. Da weder die Wandpfeiler noch die Gewölbeschale in das Mauerwerk der umfassenden Mauern einbinden, standen diese bereits, als die Binnengliederung des Untergeschossraumes errichtet wurde. Da der Gewölberaum an der Südseite des Ziegelbaus mit zwei kreisrunden Öffnungen zur Belichtung in der Gewölbekappe versehen wurde, war die Fläche zunächst als offener Hof geplant. Dieser Bereich wurde mit einem Bodenbelag aus recht weichem Kalkstein bedeckt, was im Gegensatz zu den sonst verwendeten Marmorplatten steht. Aufgrund des Materials ist dieser Bereich als untergeordneter Raum zu bewerten. Vermutlich war der Bereich an der Nordseite des Ziegelbaus ebenfalls als Hof geplant. Hinweise, die diese These bestätigen, gibt es nicht.

Mörtelreste in Form eines Halbkreisbogens, der einem Durchmesser von ungefähr 8,50 m zeigt, sind an den Wänden des Ziegelbaus sowohl an der Nord- als auch der Südseite erhalten. Die Fußpunkte dieser Bögen liegen mit den Kanten von Mauerresten ehemaliger Eckpfeiler in einer Flucht. Daraus ist zu erkennen, dass Gewölbe aus zwei sich kreuzenden Tonnen diese Hofbereiche überdeckten. Da mit dieser Maßnahme die beiden unteren Fenster der Treppenaufgänge vollständig verdeckt wurden, muss der Ziegelbau schon über 10 m hoch, mindestens bis zum *maenianum*, aufgemauert gewesen sein, als die Entscheidung für eine Überdeckung der beiden nach Norden und Süden angrenzenden Höfe getroffen wurde. Die Westmauer dieser überdeckten Höfe, die Portikusrückwand der Seitenhöfe, war genauso wie der Anschluss der östlichen Umfassungsmauer an den Ziegelbau mit Ausnehmungen für eine Verzahnung vorbereitet. Diese Beobachtung bestätigt zum einen den Baufortschritt des Ziegelbaus bis zum *maenianum*. Zum zweiten wird deutlich, dass die Höhe dieser beiden Mauern schon festgelegt war, bevor die Entscheidung für die Überdeckung der Höfe fiel.

Somit scheint diese zweite Planänderung zwar in räumlichem Zusammenhang mit der ersten Entscheidung der 6. Bauphase zu stehen, die Flächen der späteren Seitenhöfe aufzufüllen und das Gangsystem im Untergeschoss des Ziegelbaus aufzugeben. Denn ohne diese Entscheidung wäre auch nicht zwingend eine Trennwand zwischen diesen beiden Bereichen notwendig gewesen. Aber die Überdeckung der Hofbereiche mit einem Kreuzgewölbe scheint nicht ursächlich mit der ersten Planänderung in Verbindung zu stehen.

10. Bauabschnitt: Anschluss der östlichen Portikus und Gestaltung der Seitenhöfe

Für den Anschluss der östlichen Portikus an den Ziegelbau wurden in einem nächsten Schritt die beiderseits an den Ziegelbau angefügten schlanken Zungenmauern zusammen mit den westlichen Mauern der quadratischen Schächte beiderseits des Portals nachträglich an die fertigen Wände des Ziegelbaus angefügt. Daran ist zu erkennen, dass der Anschluss des Ziegelbaus an die zweiseitige Säulenstellung des Vorhofs erst nach der Fertigstellung des Ziegelrohbaus erfolgte. Zu diesem Zeitpunkt konnten auch die Seitenhöfe fertiggestellt werden, da alle umgrenzenden Wände mit den notwendigen Aussparungen für Balkenaufleger errichtet waren.

11. Bauphase: Die nördliche und westliche Umfassungsmauer

Die Umfassungsmauern an der Nord- und Westseite sind als letzter Bauabschnitt anzunehmen, zumindest das Schließen letzter verbliebener Öffnungen. Wenn der Baubetrieb bis zuletzt für die An- und Abfahrt von Lieferwagen möglich sein sollte, blieb die Anlage vermutlich an der Nordseite so lange wie möglich unverbaut, wo kein Geländeversprung die Zufahrt behindert hätte.

Grad der Fertigstellung

Während der Innenausbau des Ziegelbaus und die Montage der Wandverkleidung im Innenraum der beiden Rundbauten abgeschlossen waren, blieben weite Teile des restlichen Gebäudekomplexes unfertig. Anhand zahlreicher Details zur Wand- und Bodengestaltung ist das Stadium der Fertigstellung zur Zeit der Nutzung des Gebäudes in römischer Zeit abzuschätzen. Zum einen wurde die östliche Außenapsis weder mit einer Inkrustation versehen – wenn diese denn auch für den unteren Bereich überhaupt vorgesehen war – noch scheint dieser Bereich überhaupt genutzt worden zu sein. Zum anderen ist auch nicht zu belegen, dass die östliche Umfassungsmauer dekorativ verkleidet war. Ebenso wenig zeigen die Substruktionsräume beiderseits des südlichen Rundbaus eine Innengestaltung, die Wände und Gewölbe blieben unverputzt, woraus zu schließen ist, dass auch diese Räume in römischer Zeit nicht intensiv genutzt wurden.

6.2 Material und Bautechnik

Für den Gesamtkomplex der Roten Halle und seine Ausstattung zeigten die Befunde, dass sowohl Material lokaler und kleinasiatischer Herkunft als auch Importe aus allen Teilen der antiken Welt Verwendung fanden. Für den Rohbau wurde fast ausschließlich der lokale Andesit verwendet, für dessen Bereitstellung weder aufwändige Abbautechniken noch lange Transportwege notwendig waren⁵³³. Vor Ort auf der Baustelle wurden qualifizierte Steinmetze zur Verarbeitung des Andesits nur für die Fertigung von passgenauen Quadern für Gewölbeansätze und Bögen aus den bereits im Steinbruch vorbereiteten Blöcken benötigt. Ebenso könnte die Verwendung lokaler Granitvorkommen für einen Großteil der Säulenschäfte auf eine kostenbewusste Bauplanung hinweisen, wenn davon ausgegangen werden kann, dass beispielsweise für die Gewinnung des Granits aus dem Kozak⁵³⁴ – im Vergleich zu der zweiten Granitsorte mit violetten Einschlüssen, die aus der Troas stammt – wohl keine außerordentlichen finanziellen und logistischen Leistungen notwendig waren⁵³⁵. Auch für die Ziegelproduktion konnte auf lokale Ressourcen zurückgegriffen werden: Die Herstellung der Ziegelplatten dürfte in der wasserreichen Ebene unter Verwendung des lokalen Tons einfach zu bewerkstelligen gewesen sein, und die Bereitstellung der gewaltigen Massen von Ziegeln, die für den Hauptbau notwendig waren, setzte eine lokale Produktion voraus⁵³⁶.

Während das Material aus der lokalen Produktion stammt, war die Technik der Ziegelverarbeitung und

⁵³³ Steinbrüche sind beispielsweise nördlich der unteren Agora oder östlich vom Koca Mezarlık lokalisiert.

⁵³⁴ Dieses gilt nur, solange es sich bei dem grauen Granit um Material aus dem Kozak handelt. S. Schorndorfer nimmt Granit ägyptischer Herkunft an. Schorndorfer 1997, 98–99.

⁵³⁵ Zum Transport von Werkstücken s. Maischberger 1997, 25. 145 mit Anmerkung 95.

⁵³⁶ Strocka 1988, 302–303 mit Anm. 48; Helen 1975, 17.

die Verwendung für Mauerwerk in Kleinasien im 2. Jh. zwar noch selten, aber nicht unbekannt. Zahlreiche Bauten aus dem 2. und 3. Jh. zeigen Bereiche, in denen Ziegelmauerwerk verwendet wurde⁵³⁷: Beispielsweise ist die Celsusbibliothek in Ephesos, die zwischen 113–117 n. Chr. gebaut wurde, oberhalb der Sockelquader ähnlich wie die Rote Halle mit durchgeschichtetem Ziegelmauerwerk konstruiert. Die Kuppel des Rundtempels im pergamenischen Asklepieion wurde 124 n. Chr. begonnen und ebenfalls aus Ziegeln konstruiert. Darüber hinaus ist ein Marktbau in Amastris, der sog. Bedesten aus dem 2. Jh. n. Chr.⁵³⁸, vollständig in Ziegelbauweise errichtet, allerdings ist das Mauerwerk dort in der italischen Weise aus einer Ziegelschale mit Mauerwerkskern aus *opus caementicium* ausgeführt. In den meisten Fällen jedoch sind an den Bauten nur einzelne Ziegellagen zwischen Schichten aus lokalem Mauerwerk eingefügt, wie es bei den folgenden beiden Beispielen zu verzeichnen ist: Das Theater in Nikopolis, ca. 90–160 n. Chr., ist ebenfalls mit Ziegelschalen und einem *opus caementicium*-Kern ausgeführt, hier sind Ziegeldurchschüsse aus Ziegelplatten eingefügt, die in ganzen Lagen durch das Mauerwerk binden. Auch für die Hafenthermen in Ephesos wurde im späten 2. Jh. n. Chr. ein Quadermauerwerk verwendet, das mit Ziegelbändern durchzogen ist. Im 3. Jh. wurden bei einem Thermenbau in Ancyra (211–17 n. Chr.) Ziegel verwendet: der Bau zeigt ein Streifenmauerwerk und kleine Wölbungen aus Ziegeln. Die Stadtmauer in Nicaea (285–269 n. Chr.) zeigt Ziegelausgleichschichten, wie auch in Aspendos das Mauerwerk der Drucktürme des Aquädukts (3. Jh. n. Chr.) und die Substruktion der Basilika, die Ende des 3. Jh. n. Chr. datiert wird. Reine Ziegelbauten sind dagegen recht selten, und in Pergamon war das Material im Umfang, wie es an dem Hauptbau der Anlage zum Einsatz kam, singulär⁵³⁹.

Beachtet man die Zeitstellung der Roten Halle, stellt sie neben der Celsusbibliothek eines der frühesten derartigen Bauwerke in Kleinasien dar. Da sich auch die Ziegeltechnik nicht aus dem lokalen pergamenisch-kleinasiatischen Kontext erklären lässt, scheint sie direkt aus dem Westen importiert worden zu sein, auch wenn bei der Roten Halle und auch der Celsusbibliothek die kleinasiatische Ausführungsart mit durchgeschichteten Lagen angewandt wurde. Zur Beantwortung der Frage nach der Herkunft bzw. Einführung dieser Technik werden die Beispiele in Amastris und Ephesos sowie der Zeus-Asklepios-Tempel in Pergamon näher betrachtet, da sich bei diesen Gebäuden der Kontaktweg recht deutlich nachzeichnen lässt:

Der Marktbau in Amastris zeichnet sich in der verwendeten Ziegeltechnik dadurch aus, dass seine Mauern nach der typisch italischen Form mit einem *opus caementicium*-Kern und einer Ziegelschale ausgeführt sind. Da auch in der Schwarzmeerregion eine Tradition des Ziegelbaus nicht existierte, schreibt A. Hoffmann die Einführung dieser Technik dem Militär zu – oder Fachleuten, die vom Heer zur Verfügung gestellt wurden, auch wenn in Amastris direkt keine Truppen stationiert gewesen sind. Auch Bürger der Stadt in claudisch-trajanischer Zeit mit hohen militärischen Rängen konnten zumindest Kontakt zum römischen Heer herstellen und damit auch für bestimmte Aufgaben

⁵³⁷ Zusammenstellung der Ziegelbauten in Kleinasien s. z. B. Deichmann 1979, 518–527. In hadrianischer Zeit s. Schorndorfer 1997 Tab. 2.

⁵³⁸ Hoffmann 1989, 208 f. Datierung in trajanische Zeit.

⁵³⁹ Wulf-Rheidt 2009, 499.

Spezialisten anfordern⁵⁴⁰.

Die Celsusbibliothek in Ephesos zeigt dagegen die kleinasiatische Variante des Ziegelmauerwerks mit durchgeschichteten Lagen. Das Gebäude wurde als Ehrenbau für den gleichnamigen Ephesier errichtet, der in trajanischer Zeit die öffentliche Bauverwaltung in Rom leitete, bevor er in den Jahren 105/106 n. Chr. Prokonsul der Provinz Asia wurde⁵⁴¹. Michael Strocka geht davon aus, dass der Sohn des Celsus, der Stifter des Baus, über seinen Vater gute Beziehungen zur Baubehörde in Rom verfügte und eigens für den Bau der Bibliothek römische Experten nach Ephesos kommen ließ.

Den Zeus-Asklepios-Tempel hingegen stiftete ein wohlhabender Pergamener aus privaten Mitteln. L. Cuspius Pactumeius Rufinus wurde für den Bau des Tempels als »Gründer der Vaterstadt«⁵⁴² und Euerget in Pergamon gefeiert. Mit dem Gebäude transportierte Rufinus somit nicht nur die für Kleinasien exotische Bauform nach Pergamon, sondern gleichzeitig auch die moderne Ziegeltechnik, denn an dem Rundbau ist – anders als bei seinem stadtrömischen Vorbild – die Kuppel aus Ziegeln konstruiert. Vielleicht demonstrierte er damit öffentlich seine enge Bindung an Rom. Durch diese Stiftung wurde vielleicht nicht zuletzt seine Aufnahme in den römischen Senat gefördert.⁵⁴³

In Pergamon war Ziegel als Baumaterial zwar selten, aber seit dem Bau der Kuppel am Zeus-Asklepios-Tempel nicht mehr unbekannt. Allerdings erforderte die Logistik eines Projektes in der Größenordnung der Roten Halle sicherlich die dafür notwendigen Produktionstätigen und einen mit Ziegelbauten erfahrenen Bauleiter. Diese Anwerbung von technischen- und organisatorischen Spezialisten hätte entweder über den Kaiser selbst erfolgen können, indem er einen geschulten Bauleiter nach Pergamon entsendete, oder durch eine politisch und kulturell ambitionierte Privatperson, die, wie z. B. Celsus aus Ephesos, Beziehungen zu der entsprechenden Baubehörde pflegte. Für das Versetzen der Ziegelplatten bzw. des Ziegelbruchs nach vorgegebenen Richtmaßen könnten m. E. auch Arbeiter mit nur geringen handwerklichen Fachkenntnissen nach einer kurzen Einarbeitungszeit eingesetzt worden sein. Ebenso könnten für die Ausführung der Fundamentmauern, der Wölbungen der Substruktionsräume und der *opus incertum*-Wölbung der Flussüberbauung größere Bauabschnitte zeitsparend und ebenso mit nur geringem Einsatz von Fachkräften errichtet worden sein. Auch hier wäre lediglich ein fähiger, leitender Ingenieur notwendig gewesen, ein Unterstellter des Baukurators, der sich mit wasserbautechnischen Anlagen und der Organisation von Baustellen im fließenden Gewässer auskannte. Aber eine große Zahl an Hilfskräften angeleitet von erfahrenen Bauführern ermöglichte einen zügigen Baufortschritt. Auch das Einbringen der unverzierten Marmorquader in die obere Wandzone des Ziegelbaus bedurfte zwar leistungsfähiger Hebevorrichtungen und erfahrener Kranführer, aber weniger geschulter Steinmetze. Die Blöcke konnten vorgefertigt direkt passgenau versetzt werden. Anpassungen im Mauerwerk konnten relativ einfach mit Ziegellagen bewerkstelligt werden, wie es heute noch zu erkennen ist.

Als Zeit- und kostenintensiv ist für das Projekt der Roten Halle allem voran die Beschaffung und Bearbeitung hochwertiger Baumaterialien einzuschätzen. Der Marmor, der aus Steinbrüchen des

⁵⁴⁰ Hoffmann 1989, 209 mit Anm. 66.

⁵⁴¹ Vgl. Kolb 1993, 164 f.; Strocka 1988, 295; Halfmann 1979, 112.

⁵⁴² Habicht 1969, 11, Anm. 9.

⁵⁴³ Habicht 1969, 10; Hoffmann 1984, 95.

gesamten römischen Reiches stammte, musste – wenn nicht als kaiserliche Stiftung⁵⁴⁴, dann mit Genehmigung des *princeps* – beschafft und auf der Baustelle bereitgestellt werden. Für die dekorative Ausstattung des Baus mit aufwändig gestalteten Werksteinen und Inkrustationen müssen qualifizierte Steinmetze am Werk gewesen sein⁵⁴⁵.

Anhand der Verwendung wertvollen, importierten Baumaterials sowie der Detailausprägung des Baudekors wurden mehrfach Indizien für eine persönliche Einflussnahme Hadrians auf das Bauvorhaben der Roten Halle gesehen und jüngst von U. Mania überzeugend diskutiert⁵⁴⁶. Auch die Flussregulierung wurde als infrastrukturelles Projekt kaiserlicher Bautätigkeit zugeschrieben⁵⁴⁷, vergleichbar mit dem Bau des Hafens in Trapezous, der Ausbaggerung des Hafens und der Umleitung des Kaystros in Ephesos sowie dem Bau der Aquädukte in Alexandria Troas und Thyateira, für die eine Beteiligung Hadrians gesichert ist. Da bei dem pergamenischen Projekt jedoch weder ein unmittelbarer wirtschaftlicher Nutzen für das Kaiserhaus abzuleiten ist⁵⁴⁸ noch die Flussüberbauung als 'Wohltätigkeitsstiftung', wie beispielsweise Erdbebenhilfe oder Hochwasserschutz, betrachtet werden kann, könnte das hydrotechnische Großprojekt möglicherweise auch städtisch oder privat finanziert worden sein. In der wirtschaftlichen Blütezeit der römischen Provinzen im 2. Jh. n. Chr. sind private Stiftungen sowohl von Baumaterial als auch von Bauleistungen an öffentlichen Gebäuden üblich⁵⁴⁹, und auch für Pergamon sind zahlreiche private Stifter aus dieser Zeit bekannt⁵⁵⁰.

Eine Auswahl von Personen, die in der Regierungszeit Hadrians in die Reichsaristokratie aufgenommen wurden, ist im Folgenden zusammengestellt. Einige von ihnen finanzierten gleichzeitig Bauprojekte in ihrer Heimatstadt:

Claudius A. Charax trat unter Hadrian in den Senat ein und wurde 147 n. Chr. *consul*. Er war Ziegeleibesitzer, sein Markenstempel ist bekannt, und er stiftete in Pergamon das Propylon im Asklepieion und ein weiteres, bisher noch unbekanntes Gebäude⁵⁵¹.

L. Cuspius Pactumeius Rufinus wurde ebenfalls unter Hadrian in den Senatorenstand erhoben, erhielt 124 n. Chr. den Titel *consul ordinarius*. Er ist ebenfalls als Ziegeleibesitzer bekannt und stiftete in

⁵⁴⁴ S. Schorndorfer merkt an, dass Granit aus der Troas und Ägypten wie auch Marmor aus kaiserlichen Brüchen nur als kaiserliche Schenkung zu deuten seien. Schorndorfer 1997, 98 f. Schriftquellen, die eine Beteiligung Hadrians an der Roten Halle dieser Art nennen, sind nicht bekannt. Vgl. Schorndorfer 1997, 116 mit Tab. 1.

⁵⁴⁵ Zur Herkunft der Steinmetze für die Bauornamentik s. Mania 2011, 101.

⁵⁴⁶ Mania 2011, 100–103.

⁵⁴⁷ Rieger 2005, 91.

⁵⁴⁸ Es sei denn, ein Nutzen hätte überzeugend dargelegt werden können. Herodes Atticus oder Plinius wären überaus begabte Antragsteller für die Provinz Asia. Plinius überzeugte offenbar Trajan, dass ein Infrastrukturprojekt, der Bau eines Kanals in Bithynien, auch für das Kaiserhaus selbst Ruhm und Ehre bringen würde. Vgl. MacMullen 1959, 208.

⁵⁴⁹ Halfmann 1979, 58. Größere Materialmengen werden erst seit der Mitte des 2. Jhs. von Privatpersonen gestiftet, s. Schorndorfer 1997, 100. Zu Finanzierungskonzepten vgl. Winter 1996, 74–93.

⁵⁵⁰ Anhand der Inschriften des Asklepieions sind eine Reihe pergamenischer Wohltäter identifiziert, vgl. Habicht 1969, 118 mit Anm. 27. 36. Zur politischen Laufbahn der Wohltäter s. Halfmann 1979, 78–80. 100 f.

⁵⁵¹ Halfmann 1979 Nr. 73 Ziegelei mit Stempel „xapakiauai“. IvP 734, AM 33, 419 Nr. 68; AM 35, 490 Nr. 92. Zu den Stiftungen in Pergamon s. Habicht 1969, 109–119.

Pergamon den Rundtempel im Asklepieion⁵⁵².

Tiberius Claudius Menogenes war Sohn des Proconsuls der Provinz Asia der Jahre 117/118 n. Chr. oder 118/119 n. Chr., Gymnasiarch in Pergamon, und in Pergamon stiftete er eventuell das Gymnasion am Asklepieion⁵⁵³.

C. Iulius Bassus (Claudianus), könnte ebenfalls unter Hadrian in den Senatorenstand erhoben worden sein, doch seine personelle Zuordnung ist ungesichert⁵⁵⁴.

Und schließlich wurde Iulius Dionysius Honoratus unter Hadrian in den Senatorenstand erhoben, Stiftungen sind ihm bisher nicht zuzuordnen⁵⁵⁵.

Auch wenn die beiden erstgenannten Personen sogar als Ziegeleibesitzer vermerkt sind, lässt sich ihre Beteiligung an dem Bau der Roten Halle anhand von Ziegelstempeln nicht nachweisen. Dennoch ist ein Finanzierungskonzept für die Flussüberbauung und den Gebäudekomplex im Zentrum der Stadt auf Grundlage von lokalen Euergeten oder der Stadt selbst m. E. nicht auszuschließen. In diesem Falle hätte ein ingenieurtechnisches Großprojekt einerseits die Finanzkraft des Stifters demonstrieren, andererseits auch dessen Nähe zu Rom⁵⁵⁶ hervorheben können. Als Verantwortlichen könnte man sich eine politisch und kulturell ambitionierte Person mit guten Kontakten nach Rom und Kampanien und dem dortigen Baugeschehen vorstellen. Wie beispielsweise der Stifter der Celsusbibliothek in Ephesos müsste er in der Lage gewesen sein, Fachleute aus dem Westen auch für Pergamon zu mobilisieren. Die beiden oben erwähnten Kultfunktionäre der Demeter-Mysterien – wenn sie mit den Namen auf den Ziegelstempeln identisch sein sollten – könnten an der Roten Halle zumindest als Spender von Baumaterial aufgetreten sein, der Gladiator Stephanos scheidet als pergamenischer Ziegeleibesitzer wohl eher aus.

Doch Überlegungen zu möglichen Stiftern und Auftraggebern über die bisher bekannten Namen hinaus sind reine Spekulation. Weder Inschriften noch literarische Quellen geben über einen konkreten Bauherren oder Stifter Auskunft, wie schon mehrfach einschränkend bemerkt werden musste. Auch sind eine tatsächliche finanzielle Beteiligung des Kaiserhauses oder steuerliche Vergünstigungen⁵⁵⁷ für den Bau des Gebäudekomplexes nicht belegt, und somit bleiben die am Bau der Roten Halle beteiligten Personen – über die drei genannten Namen der Ziegelproduzenten Stephanos, Zosimos und Trophimos hinaus – weiterhin unbekannt.

Unabhängig von der Finanzierung und der möglicherweise am Bau beteiligter Personen stellt sich die Frage, warum gerade für einen Teilbereich dieses Projektes die Entscheidung für Ziegel als

⁵⁵² Halfmann 1979 Nr. 66.

⁵⁵³ Habicht 1969, 118 mit Anm. 27.

⁵⁵⁴ Halfmann 1979 Nr. 63.

⁵⁵⁵ Halfmann 1979 Nr. 142.

⁵⁵⁶ Die Verwendung von Buntmarmoren demonstriert »den Zugang zu Ressourcen, deren Verfügbarkeit erst durch die Umsetzung des römischen Herrschaftsanspruches möglich wurde. [...] Sie [farbige Marmorsorten] waren damit, abgesehen von ihrem erheblichen Materialwert, gleichsam ein Symbol imperialer Ideologie und demonstrierten militärische, kulturelle, finanzielle und technische Potenz.« Mattern 1999, 23. Vgl. hierzu auch Maischberger 1997, 160.

⁵⁵⁷ Zu Steuererlassungen als kaiserliche Finanzierung z. B. für Wehrbauten s. MacMullen 1959, 220.

Baumaterial fiel. Ziegelsteine ließen sich einfach und preiswert herstellen, auch Reparaturen und Korrekturen waren leicht durchzuführen und vermutlich waren Facharbeiter nicht im großen Umfang nötig, denn das Versetzen von Ziegelplatten und Ziegelbruch war auch mit Hilfsarbeitern zu bewerkstelligen. Doch warum blieb dieser Prototyp letztendlich für Pergamon singulär, wenn das Baumaterial und seine Verarbeitung so große Vorteile boten? Auch bei der Untersuchung dieser Frage bieten weder literarische Quellen noch epigrafische Belege Hilfe bei der Klärung.

Ein pragmatischer, logistisch motivierter Ansatz zur Annäherung an die Lösung dieser Frage ist die These, dass es zu der Zeit keine andere Möglichkeit gab, kein einfacher zu beschaffendes oder zu verarbeitendes Material oder keine entsprechenden Handwerker zur Verfügung standen⁵⁵⁸. Sowohl Andesit als auch Lehm, Wasser und Brennmaterial für die Ziegelproduktion waren in Pergamon in unmittelbarer Nähe der Baustelle vorrätig. Ein grundsätzlicher Mangel oder außerordentlich komplizierte Transportwege können somit nicht als Gründe für die Materialwahl gelten, es sei denn, die Andesit-Brüche der näheren Umgebung wären bereits erschöpft. Die Verwendung von Andesit in großen Blöcken oder als Handquader-Mauerwerk war in Pergamon ein vertrautes Handwerk, ein Mangel an Arbeitskräften wird aus diesem Grunde ebenso wenig anzuführen sein. Die Flussüberbauung sowie die Fundamentmauern, die ersten Bauabschnitte, bestehen aus lokal verfügbarem Andesit. Somit könnte ein unvorhergesehenes Ereignis die Entscheidung für einen Wechsel des Baumaterials herbeigeführt haben, vielleicht ein Abbaustopp im Steinbruch? Ein parallel laufendes Bauprojekt, das Andesit benötigte, dessen Initiator jedoch eine größere Verbundenheit zu der lokalen Steinbruch-Lobby zeigte als der Projektleiter der Roten Halle? Ohne detaillierte Kenntnisse über Lizenzen oder Abbaurechte im Steinbruch bleiben diese Überlegungen als These bestehen.

Im Hinblick auf den umfangreichen Einsatz von Buntmarmoren aus allen Teilen des römischen Reiches ist vermutet worden, dass allein die Verwendung dieses Materials bereits Rückschlüsse auf den politisch-kulturellen und sozialen Status des Bauherren oder Finanziers zulassen könnte. Vor diesem Hintergrund wäre zu überlegen, welche Intention mit der Verwendung genau dieses Materials verbunden gewesen sein könnte, welche Aussage das Ziegelmauerwerk vermitteln sollte. Zum einen ist festzuhalten, dass die umfassende Verwendung eines für Pergamon zu der Zeit neuen Baumaterials sicherlich Aufmerksamkeit und Verwunderung ausgelöst haben wird. Des Weiteren war denjenigen Personen, die mit Rom und dem Geschehen in der Hauptstadt vertraut waren, also der romaffine lokalen Oberschicht, auch bekannt, dass im italischen Mutterland Ziegelbauten im großen Umfang errichtet wurden und es dort bereits eine industrialisierte Ziegelproduktion gab. Somit würde der Einsatz dieser Bautechnik in der Provinz zum einen eine große Verbundenheit mit dem aktuellen Geschehen in Rom bedeuten. Diese würde ebenfalls wieder Rückschlüsse auf die soziale und politische Stärke der verantwortlichen Person erlauben. Auch demonstrierte diese internationale Bautechnik eine fortschrittliche Baustelle und damit auch einen zukunftsorientierten Bauherren. U. Wulf-Rheidt beschreibt als Intention die politische Beeinflussung und Beeindruckung der

⁵⁵⁸ F. W. Deichmann stellt heraus, dass entweder die Techniker des Heeres über das Material entschieden oder die örtlichen Verhältnisse bzw. die zur Verfügung stehenden Werkgruppen ließen keine Wahl. Deichmann 1979, 515.

Bevölkerung durch die Demonstration römischer ingenieurtechnischer Leistungsfähigkeit im Bauwesen⁵⁵⁹.

Auch über die Frage, warum die Rote Halle ohne Nachfolger blieb, ist nur zu spekulieren. War die Lobby der Steinbruchbetriebe zu groß? War die lokale Steinmetztradition so fest in der Gesellschaft verankert, dass es der konservativen Szene der Steinbruchbesitzer gelang, die historische traditionelle Bauweise zu schützen und zu wahren und fortschrittliche Konkurrenten im Bauwesen auszuschalten? Bestand in dieser Gruppe kein Interesse an innovativer Bauweise⁵⁶⁰? Der Bauherr der Roten Halle wird schon bei den ersten Bauabschnitten der Flussüberwölbung sowie seiner Adaption des Pantheon-Asklepieion-Rundbaumotivs deutlich als fortschrittsaffin hervorgetreten sein. Oder war die Ziegelproduktion vielleicht mit lizenzrechtlichen Einschränkungen verknüpft, so dass die Genehmigung nur für einen einzigen Ziegelbau galt? Lizenzeinschränkungen im Bauwesen sind aus dem heutigen Straßenbau bekannt. Für einen zugeteilten Bauabschnitt, dem Los, wird durch den Unternehmer eine temporäre Fertigungsstätte am Ort eingerichtet. Da moderne Vergabegrundsätze zur Wettbewerbsbeschränkung nicht uneingeschränkt auf die römische Bauwirtschaft zu übertragen sind und epigrafische Belege fehlen, bleiben diese Vergleiche hypothetisch.

6.3 Das architektonische Arrangement und das städtische Umfeld – ein Resümee

Der bauhistorische Projektansatz war auf die Klärung der bei früheren Untersuchungen offen gebliebenen Fragen zu den Bau- und Entwicklungsphasen des gesamten Gebäudekomplexes, zum architektonischen Arrangement sowie dem konstruktiven Aufbau einzelner Gebäude und zu der städtebaulichen Einbettung der Anlage ausgerichtet.

Über die Erkenntnisse zum Baufortgang hinaus, welche die Entwicklung des Gebäudekomplexes unter technisch-konstruktiven Aspekten chronologisch nachzuzeichnen ermöglichen, sind neue Ergebnisse der Bauuntersuchung sowohl zu der Gesamtanlage und ihrem städtebaulichen Umfeld als auch zu einzelnen Gebäudeteilen zu benennen. Aus der Zusammenstellung aller Ergebnisse der Geoprospektion auf der Fläche östlich der Roten Halle, der Messungen des Stadtsurveys aus dem Jahr 2004 zu den heute noch erhaltenen römischen Bauresten in der pergamenischen Unterstadt sowie den Befunden zu den Kanaleinläufen in den Seitenwänden der Flussüberbauung kann die städtebauliche Einbindung der Roten Halle in Anknüpfung an die Überlegungen von W. Hoepfner, U. Wulf-Rheidt und K. Nohlen ⁵⁶¹ erstmals anhand eines exakten Lageplans diskutiert werden.

⁵⁵⁹ Wulf-Rheidt 2009, 505–507.

⁵⁶⁰ H. Halfmann beschreibt die Gesellschaft Pergamons im Gegensatz zu Ephesos als »sehr geschlossen, traditionsbewusst und italisch-römischen Einflüssen in allen Bereichen des öffentlichen Lebens eher abgeneigt denn aufgeschlossen.« Halfmann 2001, 101. M. Bachmann bezeichnet die pergamenische Haltung als »Innovationsverweigerung« und das Bauprojekt der Roten Halle als »Investitionsruine des neuen Bagedankens« Bachmann 2009, 18. Bei dieser Aussage bleiben die gleichwohl als Innovationen zu bezeichnenden und für Pergamon neuen Techniken im Gewölbebau unberücksichtigt. Diese Techniken zeichnen ein differenziertes Bild der Fortschrittlichkeit des römischen Ostens.

⁵⁶¹ s. Anm. 198.

Sichtachsen und Straßenraster

Einige Konkretisierungen sind bereits zu nennen: Auf die übergeordnete Blickachse zwischen dem Trajaneum auf dem Burgberg und dem Mal Tepe in der Ebene wurde mehrfach hingewiesen. Mit der nun vorliegenden Kartierung ist festzuhalten, dass eine grafische Verlängerung der Tempelmittelachse die Kuppe des Grabhügels tangiert. Der Eingang zur Grabkammer liegt jedoch ca. 43 m östlich dieser gedachten Achse. U. Wulf-Rheidt vermutet einen Bezug zwischen dieser Sichtachse und dem römischen Straßenraster, indem sie eine westlich dazu platzierte Parallelachse erkennt, die direkt auf die neuzeitliche Brücke (Tarihi Kemer Köprü) zuläuft. Mit dieser Beobachtung erwägt sie an der Stelle der heutigen Brücke einen antiken Vorgängerbau. Zu bemerken ist in diesem Zusammenhang, dass das oben beschriebene, neu kartierte römische Wehr exakt auf der angenommenen Sichtachse liegt. Wenn diese Flussregulierung, von der nur die untersten Steinlagen erhalten sind, auch als Flussüberquerung fungierte, wäre eine Verbindung zwischen Unterstadt und Burgberg über eine reine Sichtverbindung hinaus an dieser Stelle zu lokalisieren. Die ebenfalls mehrfach vermutete Sichtachse zwischen Athenatempel und Yiğma Tepe ist anhand der neuen Messungen zu bestätigen. Die grafische Verlängerung der Mittelachse der Cella trifft exakt das Zentrum des Grabhügels. Nun stellt sich die Frage, ob ein städtebauliches und infrastrukturelles Prinzip hinter den Achsen zwischen Burgberg und Unterstadt zu suchen ist. Wenn dem so wäre, sollte auch der dritte große Grabhügel, der Tavşan Tepe, in das System einbezogen gewesen sein. Welche Sichtachse das Zentrum dieses Tumulus getroffen haben könnte, ist mit den bisherigen Ergebnissen nicht zu bestimmen. Aufgrund der Ausrichtung der beiden zuerst genannten Achsen auf die Akropolis, könnten beispielsweise die Paläste in Betracht gezogen werden, wobei die Hauptfluchten ihrer Mauern parallel zu dieser vermuteten Sichtverbindung lägen. Eine eindeutige Straßenführung aus römischer Zeit entsprechend dieser Achse ist gegenwärtig nicht festzustellen⁵⁶².

Die Rote Halle im Zentrum der römischen Unterstadt

In Kombination dieser Ergebnisse mit den Gebäudeaufnahmen zu Beginn des 20. Jhs. von P. Schazmann wird ein Eindruck von der Gesamtausdehnung der Stadt mit einem Binnensystem gewonnen, welches das bisher bekannte Stadtbild in wesentlichen Detailbereichen ergänzt. Damit sind folgende Ergebnisse zur städtebaulichen Einbindung des Komplexes innerhalb des römischen Stadtgebietes festzuhalten:

Die Position der Roten Halle im antiken Stadtgebiet, die mehrfach als Stadtrandlage beschrieben wurde, hat sich als deutlich innerstädtisch erwiesen. Demnach erstreckte sich der Gebäudekomplex in direkter Nachbarschaft zu zwei Thermenbauten und dem Odeion⁵⁶³. Dieser Argumentationskette folgend, ist wohl ein dichtes Geflecht von Häusern, Straßen und Plätzen in diesem Gebiet

⁵⁶² Die Befunde am Osthang der Akropolis könnten auf eine Wegeverbindung entsprechend der Sichtachse hindeuten. Zu einer vorläufigen Rekonstruktion des Straßensystems s. Pirson 2011 Abb. 58.

⁵⁶³ Die römischen Gebäude der Unterstadt sind nicht abschließend untersucht. Eine zeitliche Eindordnung fehlt bisher.

anzunehmen. Mindestens zwei der Hauptbrücken über den Selinus befanden sich ebenfalls unmittelbar neben der Roten Halle.

Darüber hinaus konnten weitere Straßenzüge identifiziert werden. Die beiden Straßen von Norden und Süden wurden im Zusammenhang mit weiteren Eingängen zu dem Gelände der Roten Halle vorgestellt. Des Weiteren konnte mit den Ergebnissen der geophysikalischen Projektion an der Ostseite des Geländes, bei der eine Tonrohrleitung geortet wurde, ein weiterer vermuteter Verbindungsweg als weitgehend gesichert betrachtet werden. Die Rohrleitung, und damit vermutlich ein Weg, führte ehemals in gerader Richtung auf die Brücke östlich der Roten Halle.

Mehrere Indizien zu Kanälen in der Flussüberbauung verdeutlichen, wie eng der Gebäudekomplex tatsächlich mit dem Abwassernetz und damit auch dem Straßennetz der Stadt verwoben war.

Das Straßen- und Wegesystem der Unterstadt insgesamt lässt sich vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse klarer fassen: Es beruhte nicht ausschließlich auf einem orthogonal angelegten Straßenraster. Vielmehr sind die Straßen auch als Verbindungswege von einem bedeutenden Stadtelement zum nächsten zu bewerten, die den topografischen Gegebenheiten Rechnung tragen. Ein mögliches homogenes Straßenraster, wie es von U. Wulf-Rheidt vorgeschlagen wird, ist mit diesen Ergebnissen zu überprüfen. Weitere Informationen zum Verlauf von Straßen und damit eine Präzisierung dieses Vorschlags sind mit den Ergebnissen der Untersuchungen am Fuße des Burgberges, die seit 2012 von der Pergamongrabung durchgeführt werden, und bei archäologisch begleiteten Bauarbeiten in der Unterstadt zu gewinnen.

Die Rote Halle als Infrastrukturprojekt

Darüber hinaus ist das Gebiet der Roten Halle als städtisches Infrastrukturprojekt zur Flussüberdeckung und Geländegewinn zu bewerten, ein Prinzip, das ebenso in der benachbarten Siedlung Allianoi verfolgt wurde.

Damit wurde der Fluss nicht eigens für dieses Bauprojekt überdeckt, um ein Grundstück in der Stadtmitte zu erhalten und, wie mehrfach postuliert, um den Fluss in die Kulthandlungen des Tempels für Ägyptische Gottheiten einzubinden. Die Anlage steht vielmehr in einem großräumigeren Kontext und fungierte gleichsam als Gelenk zwischen Stadtquartieren am Hang des Burgberges und der sich weiter ausbreitenden Unterstadt südlich des Flusses.

Mit dem Gebäudekomplex entsteht ein Platz, der die teilweise divergierenden Achsen der Straßen vom Burgberg und der Unterstadt geschickt verknüpft, architektonisch arrangiert und der darüber hinaus als Teil der städtischen Infrastruktur als Knotenpunkt und Nukleus für die sich nach Süden weiter ausbreitenden Bebauung im Zentrum der Stadt notwendig war.

Die architektonische Gestalt der Umfassungsmauer

Mit diesem Untersuchungsprojekt wurde der gesamte Gebäudekomplex erstmals im räumlichen und topografischen Zusammenhang gemessen und die Niveaus der verschiedenen Gebäudebereiche sind in Bezug zueinander gesetzt. Erst mit dieser Datengrundlage und den Ergebnissen der Bauuntersuchung konnten Fragen zu bautypologischen Aspekten näher beleuchtet werden.

Zunächst ist das Gesamterscheinungsbild des Gebäudekomplexes konkreter zu beschreiben: Der

Verlauf und die Ausdehnung der westlichen Umfassungsmauer mit ihren drei Zugängen zu der Anlage sowie die südliche Umfassungsmauer waren bereits seit den ersten Untersuchungen im 18. Jh. bekannt. Nun konnten der westlichen Umfassungsmauer erstmals sicher Werkstücke zugewiesen und ihr Verbleib, ihr Transport nach Istanbul, plausibel nachgezeichnet werden. Die Innenseite, die Hofseite, wurde bisher nicht im Detail untersucht. Sie bietet konkrete bauliche Indizien für die Gestaltung der Westfassade des Vorhofs. Die Nischengliederung ist ein für den Gebäudekomplex der Roten Halle neues Gestaltungselement, das bei den früheren Forschungsanläufen nicht berücksichtigt wurde.

Auch zur östlichen Umfassungsmauer, die heute noch mehr als 20 m hoch ansteht, konnten neue Rekonstruktionsvorschläge vorgelegt und das äußeres Erscheinungsbild des Hauptbaus zum östlich angrenzenden Stadtgebiet vollständig rekonstruiert werden. Lediglich das Ausmaß der Fertigstellung im Bereich der Wandverkleidung musste offen bleiben.

Die auf P. Schazmanns Plan gezeichneten Rechteck- und Halbkreisexedren der südlichen Umfassungsmauer konnten erstmals anhand mehrerer baulicher Indizien in ihrer Lage konkretisiert werden. Die Existenz der Halbrundexedra im Bereich des heutigen Busbahnhofs wurde bestätigt. Darüber hinaus legen die Ergebnisse der Untersuchung nahe, dass die Umfassungsmauer wahrscheinlich mit zwei weiteren Portalbauten an der Nord und Südseite versehen war.

Zugänge zum Gebäudekomplex

Im Zusammenschluss der Ergebnisse der Untersuchung der Umfassungsmauer und den Befunden in der Flussüberbauung konnten über die drei bereits bekannten Portale an der Westseite weitere Zugänge zu dem Vorhof – und damit zur Gesamtanlage – über die Ergebnisse von P. Schazmann hinaus dargelegt werden. Für einen weiteren Zugang an der Nordseite sprechen mehrere Argumente: Zum einen ist ein an der Nordseite des Selinus ein Kanalzulauf zu nennen, der als straßenbegleitender Abwasserkanal auf eine römische Straße hindeutet, die vom Burgberg in Richtung der Roten Halle verlief. Dieser Kanal erstreckt sich in die gleiche Richtung wie eine moderne Straße, möglicherweise folgt also die heutige Abacıhan Sokağı der Trasse eines römischen Weges. Dieser Zugang zum Gebäudekomplex in Verlängerung der römischen Straße war vermutlich an der Außenseite baulich gekennzeichnet. Da zum zweiten eine zusätzliche dreieckige Fläche mit der Flussüberbauung überdeckt wurde, wäre hier Raum für weitere Bauten gegeben, auch wenn diese nicht unmittelbar an die postulierte Straße anschließt und auch auf ein Gebäude nicht unmittelbar geschlossen werden kann. An der Südseite der Anlage würde die bei Straßenbauarbeiten in der Unterstadt dokumentierte Straße am Odeion in zeichnerischer geraden Verlängerung exakt auf die Stelle in der südlichen Umfassungsmauer treffen, an der der Wandabschnitt mit großen Quadern ausgezeichnet ist. Dieser Befund unterstützt die Überlegungen von P. Schazmann zu spiegelsymmetrischen Zugängen, denn der mit Quadern ausgezeichnete Wandbereich liegt achsialsymmetrisch zu dem soeben für die Nordseite beschriebenen Eingang.

Der heute noch evidente Niveauunterschied zwischen der Südseite des Flusses und dem Vorhof musste also auch in römischer Zeit mit baulichen Elementen wie einer Treppe oder einer Rampe mit unterstützenden Substruktionen überwunden werden. Ohne weitere bauliche Befunde auf dem Niveau des Vorhofs, die bei zukünftigen Baumaßnahmen im Stadtgebiet sichtbar werden können, sind jedoch

keine konkreteren Aussagen möglich. An der Südseite der Umfassungsmauer wurden die römischen Bodenschichten mit eventuellen baulichen Befunden bereits mit dem Bau des Busbahnhofs zerstört.

Bautypologische Einordnung

Erstmals wurden nun für den Vorhof die aus achssymmetrischen Überlegungen heraus postulierten Hallenbauten an der Nord- und Südseite mit baulichen Befunden belegt. Für die Südseite ist der Bau durch Gewölbeverstärkungen in den Gewölbekappen der Flussüberbauung und den unmittelbar über diesen Verstärkungen sitzenden Mauer- bzw. Fundamentstreifen am Schnittpunkt von Fundamentstreifen und Flussüberwölbung gesichert. Die gleiche Art der Gewölbeverstärkung wurde an der Nordseite festgestellt. Auch wenn an dieser Stelle ein Mauerstreifen als Fundament nicht unmittelbar über den Verstärkungsbögen nachzuweisen ist – der Straßenasphalt erlaubte zur Zeit der Bauaufnahme keine Sondierung – wurden die Verstärkungsbögen an dieser Stelle wahrscheinlich für den gleichen Zweck eingesetzt.

Mit diesen weiteren Zugängen und der Einbindung des Gebäudekomplexes in das Straßensystem der Unterstadt konnte belegt werden, dass die Gesamtanlage gewiss nicht als abgeschlossenes, introvertiertes Areal zu bewerten ist. Vielmehr erscheint der fast zwei Hektar messende große Vorhof gegenüber den Anlagen aus dem syrischen Raum und den stadtrömischen Kaiserfora als städtische und offene Platzanlage, die sowohl kultische, merkantile als auch politische oder memoriale oder weitere Aufgaben erfüllt haben könnte.

Dieser von Hallenbauten eingefasste Vorplatz mit Blick auf den tempelartigen Prospekt des Ziegelbaus erinnert sicherlich nicht zufällig ganz konkret an die Architektur der Kaiserfora in der Hauptstadt des Reiches. Das Trajansforum ist zwar in seinem Grundrisskonzept mit seiner Folge von offenen und geschlossenen Räumen weitaus aufwändiger gestaltet. Die oben genannten Architekturelemente sind jedoch auch bei dieser stadtrömischen Hofanlage zu finden. Allerdings wird die dritte Hofseite von der quer zur Hauptachse des Forums orientierten Basilica Ulpia eingenommen, deren Längsfront die dominierende Schauseite der Hofanlage bildet, aber die Wegführung ist vergleichbar. Die Durchgänge an den Gebäudelängsseiten kanalisieren den Zugang zur Basilika und dem Hof mit der Trajanssäule und seinen angrenzenden Räumen⁵⁶⁴. Auch wenn die Kaiserfora als Einzelanlagen voneinander abgeschlossen sind und jeweils ihre eigenen Symmetrieachsen und Blickpunkte aufweisen, zeigt das Trajansforum eine Folge städtischer Räume, die das Kreuzen und Durchschreiten nicht nur ermöglichen, sondern auch gestalterisch akzentuieren. Deutlich ist diese Verteilerfunktion bei dem domitianischen Forum Transitorium gegeben, das zwischen dem Durchgangsverkehr vom Forum Romanum und der Suburba sowie den Zu- und Übergängen zu den Kaiserfora vermittelt⁵⁶⁵. Ähnliche Hofanlagen, die als städtischer Raum für den Verkehr und das Stadtgeschehen im weiteren Sinne angelegt waren, sind auch in den großen kaiserzeitlichen Stadtheiligtümern im Osten des römischen Reiches zu finden. Sie dienten nicht nur dem Kultgeschehen, sondern ihre großen Hofanlagen trugen sowohl den religiös- kultischen Bedürfnissen

⁵⁶⁴ Gros 1996, 218–220; Coarelli 2007, 115–121 mit Abb. 31; La Rocca 2001, 207 mit Abb. 2. 5. 25.

⁵⁶⁵ Coarelli 2007, 113.

Rechnung wie sie auch dem wirtschaftlichen Leben der Stadt zur Verfügung standen. Beispiele hierfür sind der Jupiter-Tempel in Damaskus, das Hiereon in Jerusalem und auch der Tempel des Jupiter Heliopolitanus in Baalbek⁵⁶⁶. Dagegen sind grundrisstypologisch ähnliche Gebäudeensembles mit Vorhof und Quadriporticus in Griechenland, wie beispielsweise das sog. Serapieion in Argos aus dem Ende des 1. Jhs. n. Chr.⁵⁶⁷ oder die Hadriansbibliothek in Athen aus den frühen 30er Jahren des 2. Jhs. n. Chr.⁵⁶⁸, städtebaulich geschlossen und introvertiert organisiert. Diese Platzanlagen zeigen ein die Mittelachse betonendes Propylon, und das zentrale Gebäude befindet sich ebenfalls an der dem Eingang gegenüberliegenden Schmalseite des Hofes. Sie weisen lediglich eine zentrale Eingangsfront auf und sind somit, wie von A.-K. Rieger unter Verweis auf P. Zanker unter dem Begriff „Zeremonial- und Denkmalplätze“ zusammengefasst, als räumlich abgeschlossene, eingeschränkt öffentlich zugängliche Plätze zu deuten⁵⁶⁹. Die Hoffläche war ehemals wohl mit Stadtmobiliar bestückt. Auch könnten versiegelte und offene Bereiche das Areal weiter differenzieren. Hinweise hierauf gibt es nicht.

Einzel motive

Die formale Struktur der pergamenischen Anlage richtet die Aufmerksamkeit auf eine Stätte in der östlichen Provinz, die mit besonderem Anspruch die Reihe der stadtrömischen Kaiserfora ergänzt. Bei der näheren Betrachtung ist bei den einzelnen Gebäudeelementen jedoch eine additive Struktur einzelner Motive festzustellen. Es wurden Versatzstücke aus unterschiedlichen Zusammenhängen verwendet, beispielsweise das Motiv des Zentralbaus, welche der Bauherr persönlich oder aus Berichten kannte, um sie als Einzel motive und in anderem Kontext in das neue Gesamtkonzept zu integrieren. Das Motiv der Säulenhalle wird in verschiedenen Varianten kombiniert. Zum einen übernimmt die Hallenarchitektur des Vorhofs die Aufgabe, die einzelnen Gebäudeteile formal mit einer Hallenarchitektur zu ummanteln, wie es bei römischen Märkten und Fora vertraut ist. Darüber hinaus sind den Portiken des Vorhofs eine Folge von Rechteck- und Halbrundexedren angegliedert, was als typisch stadtrömisches Element zu verstehen ist⁵⁷⁰. In den Seitenhöfen der Roten Halle wird das Hallenmotiv frei mit repräsentativen ägyptisierenden Architekturformen der Stützelemente kombiniert, was von einem recht freien Umgang mit ikonografischen Elementen zeugt. Hier wurden verschiedene Elemente so miteinander verknüpft, dass eine für Pergamon neue Bauform entstanden ist. Für das Arrangement der Bauformen und der gestalterischen Motive waren die ursprüngliche Herkunft der Elemente und ihr zeitlicher oder lokaler Kontext sowie die damit verbundene Bedeutung offensichtlich weniger wichtig als eine neu inszenierte Zusammenstellung.

⁵⁶⁶ Freyberger 2004, 9–15; Freyberger 1998, 67.

⁵⁶⁷ Aupert 1985 mit Abb. 1. 2. Vorhof: ca. 59 m x 43 m, Tiefe der Portikus: ca. 11 m (bis VK Säule). Lancaster 2009 mit weiteren Literaturangaben.

⁵⁶⁸ Mania 2011, 67; Willers 1990, 14–21; Travlos 1971, 244–253 mit Abb. 220; Boatwright 1997, 195–196.

⁵⁶⁹ A.-K. Rieger ordnet die Rote Halle diesem Hofstypus zu, vgl. Rieger 2005, 84.

⁵⁷⁰ Hoffmann 2011, 221.

Der Ziegelbau

Auch in der Detailbetrachtung der Hauptbauten konnten neue Erkenntnisse zur Gestaltung erzielt werden. Die Innenraumgestaltung des Ziegelbaus konnte über die figürliche und wasserbautechnische Ausstattung in U. Manias Arbeit hinaus anhand von baulichen Indizien konkretisiert werden. Zum einen wurde die Bodengestaltung erstmals sicher und vollständig dargelegt. Zum zweiten konnte das System der Wanddekoration, zumindest für den westlichen Raumbereich, in ihren Hauptlinien anhand der Stiftlöcher der Inkrustation rekonstruiert werden.

Mit den Ergebnissen der Bauuntersuchung der Treppenaufgänge konnte nun auch ein räumlicher Zusammenhang zwischen dem Erdgeschoss des Ziegelbaus und der Dachebene belegt werden. U. Mania bewertet die Treppenaufgänge als Zugang zu einer Dachterrasse, ein Motiv, das er aus dem syrischen Tempelbau ableitet. Ob diese Aufgänge tatsächlich auf eine Terrasse führten oder in einen Raum oberhalb der Außenapsis oder den Dachraum des Ziegelbaus im Allgemeinen erschlossen haben, ist nicht zweifelsfrei zu entscheiden. Die Lage der Treppenaufgänge, die eindeutig zu rekonstruierende Wegeführung und ihre Konstruktion lassen jedoch einen Ausgang vermuten, der über Wartungsarbeiten hinaus als Verbindungsweg dienlich war. Des Weiteren wurde mit den Austritten aus den Treppenaufgängen hinaus auf das umlaufende *maenianum* ein Übergang vom Ziegelbau zu den angrenzenden überwölbten Räumen auf dem Niveau der Dachebene als mögliche räumliche Verbindung erkannt. Zumindest ist diese Verbindung durch bauliche Indizien nicht auszuschließen. Darüber hinaus konnte eine Öffnung des Ziegelbaus an der Ostseite rekonstruiert werden. Ein Ausgang führte ehemals von dem südlichen Treppenhaus in Richtung der Kalotte der Außenapsis und trat ungefähr auf halber Höhe an der Rückseite der Außenapsis aus dem Mauerwerk heraus. Da die beiden Treppenhäuser im unteren Gebäudebereich mit ähnlichen Fensterschlitzen und Treppenläufen spiegelsymmetrisch angelegt sind, ist auch für den nördlichen oberen Gebäudebereich ein Austritt in die Kalotte anzunehmen. Eine Verbindung zwischen diesen Austritten ist nicht zu belegen, aber möglich.

Die Raumgruppe am Südhof

Als weiterer, neuer Aspekt des Wegesystems innerhalb des Gebäudekomplexes ist die Verbindung zwischen dem südlichen Seitenhof und den Untergeschossräumen an der Nord- und Südseite des südlichen Rundbaus zu nennen, die sogar an der Südseite aus dem Gebäudekomplex hinausführt. Mit dieser Wegebeziehung bleibt der Seitenhof nicht mehr nur das introvertierte Vestibül des Rundbaus. Vielmehr wird der als Kultbau anzunehmende Rundbau – auch wenn keine Indizien für die tatsächliche ursprüngliche Nutzung der Rundbauten vorliegen – nur eines von möglichen Zielen für die Besucher. Die Seitenhöfe, zumindest der südliche der beiden, wird vielmehr als Durchgangshof und Verteiler für die folgenden Räume genutzt worden sein.

Werkstücke – Die Baudekoration unter dem Aspekt der Bautechnik

Zu diesen Einzelbeobachtungen tritt eine Darstellung des Gebäudekomplexes mit seinem gesamten baulichen Dekor. Dieser dritte Teilbereich des Projektes, die Dokumentation und Analyse des vollständigen Sortiments der heute noch vor Ort befindlichen Werkstücke, erwies sich als überaus ergiebig, nicht nur, was die Zahl der Stücke betrifft. Neben der Aufarbeitung früherer Erkenntnisse zu

den Bauteilen und ihrer zeitlichen Einordnung, wurde erstmals systematisch die Aufmerksamkeit auf die baukonstruktiven Besonderheiten der Bauteile gelegt, die bei den vorangegangenen Untersuchungen nur wenig Berücksichtigung fanden.

Es hat sich gezeigt, dass die Vielfalt der Baudekore über das bisher Vermutete deutlich hinausweist. Weniger ergiebig fiel die tatsächliche Identifikation von originalen und dem Gebäudekomplex der Roten Halle sicher zugehörigen Teilen aus. Einige Bauteilgruppen konnten mit zahlreichen Stücken intensiver untersucht werden, so dass einzelne Stücke, wie beispielsweise die Werkstücke der Säulenordnung an der westlichen Umfassungsmauer oder die Architrave der Seitenhöfe, sicher dem jeweiligen Dekorationsschema zugewiesen werden konnten.

Andere Gruppen von Werkstücken, die mitunter nur aus einem Stück bestehen, sind nicht uneingeschränkt am Gebäude zu verorten. Der ursprüngliche Ort der meisten dieser Elemente muss daher unbekannt bleiben, es sei denn, neue Erkenntnisse werden gewonnen oder neue Werkstücke sind eindeutig zu identifizieren.

Mit dieser Baumaßnahme waren in der Endzeit der Regierung Hadrians die städtebaulichen Voraussetzungen für einen kulturellen Aufschwung der Stadt Pergamon geschaffen. Darüber hinaus wurde mit der fortschrittsorientierten Planung und Ausführung nicht nur ein Ingenieurbau zur Geländeregulierung gebaut, sondern ein öffentliches Gebäude entworfen, das eng an das stadtrömische Baugeschehen anknüpfte.

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass durch die bauhistorischen Untersuchungen kombiniert mit der umfassenden Archivrecherche zum Gebäudekomplex der Roten Halle tatsächlich viele der zentralen Forschungsfragen, welche die archäologische Untersuchung noch offen ließ, beantwortet wurden.

Dennoch werden die Ergebnisse dieser Arbeit genügend Anregungen für weitere Forschungen bieten. Weitere Aktivitäten in der Unterstadt und das stete Begleiten neuer Baumaßnahmen im Gebiet der Roten Halle könnten zur Klärung der letzten Fragen über die Rekonstruktion der Umfassungsmauern oder der Ausstattung des Vorhofs beitragen. Die Rote Halle in Pergamon bleibt somit auch für zukünftige Forschungen ein spannendes Objekt.

Bibliographie

Adam 1994

J.-P. Adam, *Roman Building. Materials and Techniques* (London 1994)

Allom-Walsh 1840

T. Allom – R. Walsh, *Constantinople and the seven churches of asia minor illustrated. Drawings from nature by Thomas Allom* (London 1840)

Arundell 1834

F. V. J. Arundell, *Discoveries in Asia Minor: including a description of the ruins of several ancient cities and especially Antioch of Pisidia. Nachdruck der Ausgabe von 1834* (London 1975)

Aupert 1985

M. P. Aupert, *Un Sérapieion Argien?*, CRAI 1985, 151–175

Aylward 2009

W. Aylward, *Lewises in Hellenistic and Roman Building at Pergamon*, in: M. Bachmann (Hrsg.), *Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien. Internationale Konferenz, Istanbul 13.-16.06.2007, Byzas 9* (Istanbul 2009) 309–322

Bachmann 2009

M. Bachmann (Hrsg.), *Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien. Internationale Konferenz, Istanbul 13.-16.06.2007, Byzas 9* (Istanbul 2009)

Bachmann 2009a

M. Bachmann, *Hellenistische Steinmetzmarken im westlichen Kleinasien*, in: Petra Andrassy – Julia Budka – Frank Kammerzell (Hrsg.), *Non-Textual Marking Systems, Writing and Pseudo Script from Prehistory to Modern Times, Lingua Aegyptica - Studia Monografica 8* (Göttingen 2009) 215–231

Bachmann 2011

M. Bachmann, *Roms Großbaustelle in Pergamon. Forschung und Konservierungsarbeiten an der Roten Halle*, AW 5, 2011, 23–29

Bachmann – Steiner 2013

M. Bachmann – J. Steiner, *Erhalt und Instandsetzung mit einfachen Mitteln: Der südliche Rundturm der Roten Halle in Pergamon*, Bautechnik 9, 2013, 593–601

Barkan 1972

Ö. L. Barkan, *Süleymaniye Camii ve Imareti İnşaati* (Ankara 1972)

Berns 2012

C. Berns, *Rez. zu: Ulrich Mania: Die Rote Halle in Pergamon. Ausstattung und Funktion*, Gnomon 84, 2012, 737–743

Bitterer 2013

T. Bitterer, *Marmorverkleidung stadtrömischer Architektur: öffentliche Bauten aus dem 1. Jahrhundert v. Chr. bis 7. Jahrhundert n. Chr.* (München 2013)

Blanck 1992

H. Blanck, *Das Buch in der Antike* (München 1992)

Boatwright 1997

M. T. Boatwright, *The Traianeum of Italica (Spain) and the Library of Hadrian in Athens*, in: D. Buitron-Oliver (Hrsg.), *The Interpretation of Architectural Sculpture in Greece and Rome* (Washington 1997) 192–217

Boehringer 1959

E. Boehringer, *Ausgrabungen in Pergamon, Neue deutsche Ausgrabungen im Mittelmeergebiet und im vorderen Orient* (Berlin 1959) 121–171

- Brückener 2005
C. Brückener, Die Rote Halle aus bauhistorischer Sicht – Neue Dokumentationsarbeiten, in: A. Hoffmann (Hrsg.), Ägyptische Kulte und ihre Heiligtümer im Osten des Römischen Reiches. Internationales Kolloquium, Bergama 05.- 06.09.2003, Byzas 1 (Istanbul 2005) 35–46
- Brückener 2006
C. Brückener, Die 'Rote Halle' in Pergamon. Forschungsgeschichte und neue Untersuchungen, in: Bericht über die 43. Tagung für Ausgrabungswissenschaft und Bauforschung der Koldewey-Gesellschaft, Dresden 19.-23.05.2004 (Bon 2006) 141–147
- Brückener u. a. 2008
C. Brückener – A. Hoffmann – U. Mania, Die Erforschung der Roten Halle in Pergamon, Das Altertum 53, 2008, 179–189
- Chitham 1987
R. Chitham, Die Säulenordnung der Antike und ihre Anwendung in der Architektur (Stuttgart 1987)
- Coarelli 2007
F. Coarelli, Rome and environs (London 2007)
- Collignon 1900
M. Collignon, Pergame: restauration et description des monuments de l'acropole (Paris 1900)
- Conze 1898
A. Conze, Pro Pergamo, Vortrag gehalten in der Berliner Archäologischen Gesellschaft am 9. Dezember 1897, in: E. Schulte (Hrsg.), Pro Pergamo: Weckrufe u. Nachklänge d. Humann-Kreises f. d. Königin d. Ausgrabungen (Dortmund 1975) 1887-1974
- Conze 1912
A. Conze, Stadt und Landschaft, AvP I, 1 (Berlin 1912)
- Conze 1913
A. Conze, Stadt und Landschaft, AvP I, Tafeln (Berlin 1913)
- Conze 1913a
A. Conze, Stadt und Landschaft, AvP I, 3 (Berlin 1913)
- Cramer 2004
T. Cramer, Multivariate Herkunftsanalyse von Marmor auf petrographischer und geochemischer Basis : Das Beispiel kleinasiatischer archaischer, hellenistischer und römischer Marmorobjekte der Berliner Antikensammlung und ihre Zuordnung zu mediterranen und anatolischen Marmorlagerstätten (Berlin 2004), <<http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-841>> (14.03.2019)
- Dallaway 1797
J. Dallaway, Constantinople ancient and modern, with excursions to the shores and islands of the archipelago and to the Troas (London 1797) 299–311
- Dally 2003
O. Dally, "Pflege" und Umnutzung heidnischer Tempel in der Spätantike, in: G. Brands – H.-G. Severin (Hrsg.), Die spätantike Stadt und ihre Christianisierung, Symposion, Halle/Saale 14.-16.02.2000, (Wiesbaden 2003) 97–114
- Deichmann 1979
F. W. Deichmann, Westliche Bautechnik im römischen und rhomäischen Osten, RM 86, 1979, 473–527
- Deubner 1940
O. Deubner, Das ägyptische Heiligtum in Pergamon, in: Bericht über den VI. internationalen Kongress für Archäologie, Berlin 21.-26.08.1939 (Berlin 1940) 477–478
- Deubner 1978
O. Deubner, Das Heiligtum der alexandrinischen Gottheiten, genannt Kizil Avli, IstMitt 27/28, 1977/78, 227–250

- Deubner 1984
O. Deubner, Pergamena, IstMitt 34, 1984, 345–354
- Deubner 1995
O. Deubner, Lösung eines Stützenproblems in den Atlantenhöfen der Kizil Avlu in Pergamon, IstMitt 45, 1995, 175–177
- Dienst 1913
W. von Dienst, Nysa ad Maeandrum nach Forschungen und Aufnahmen in den Jahren 1907 und 1909 (Berlin 1913)
- Dörpfeld 1908
W. Dörpfeld, Die römischen Bauwerke der Unterstadt, Die Arbeiten zu Pergamon 1906–1907, AM 33, 1908, 327–371
- Dörpfeld – Schazmann 1910
W. Dörpfeld – P. Schazmann, Die römischen Bauwerke der Unterstadt, AM 35, 1910, 345–400
- Ehrend 1973
H. Ehrend, Von Zahlenzeichen auf Münzen (Speyer 1973)
- Fellows 1839
C. Fellows, A journal written during an excursion in Asia Minor 1838 (London 1839)
- Freyberger 1990
K. S. Freyberger, Stadtrömische Kapitelle aus der Zeit von Domitian bis Alexander Severus. Zur Arbeitsweise und Organisation stadtrömischer Werkstätten der Kaiserzeit (Mainz 1990)
- Freyberger 1998
K. S. Freyberger, Die frühkaiserzeitlichen Heiligtümer der Karawanenstationen im hellenisierten Osten (Mainz 1998)
- Freyberger 1999
K. S. Freyberger, Das kaiserzeitliche Damaskus, DaM 11, 1999, 123–138
- Freyberger 2004
K. S. Freyberger, Handel im Schutz der Götter, AW 35, 2004, 8–18
- Garbrecht 2001
G. Garbrecht, Die Wasserversorgung von Pergamon, in: W. Radt (Hrsg.), AvP I, 4 (Berlin 2001)
- Garbrecht – Fahlbusch 2004
G. Garbrecht – H. Fahlbusch, Die Wasserversorgung in Pergamon, IstMitt 54, 2004, 185–195
- Gnoli 1971
R. Gnoli, Marmora Romana (Rom 1971)
- Grewe u. a. 1994
K. Grewe – Ü. Öziş – O. Baykan – A. Atalay, Die antiken Flußüberbauungen von Pergamon und Nysa (Türkei), AW 25, 1994, 348–352
- Gros 1996
P. Gros, L'Architecture Romaine. Les monuments publics (Paris 1996)
- Grüßinger 2011
R. Grüßinger, „Wo der Thron des Satans ist“ – Frühe Christen in Pergamon, in: R. Grüßinger – V. Kästner – A. Scholl (Hrsg.), Pergamon: Panorama der antiken Metropole. Begleitbuch zur Ausstellung (Petersberg 2011) 248–251
- Grüßinger u. a. 2011
R. Grüßinger – V. Kästner – A. Scholl (Hrsg.), Pergamon: Panorama der antiken Metropole. Begleitbuch zur Ausstellung (Petersberg 2011)
- Gurlitt 1912
C. Gurlitt, Die Baukunst Konstantinopels (Berlin 1912)

- Habicht 1969
C. Habicht, Die Inschriften des Asklepieions, AvP VIII, 3 (Berlin 1969)
- Halfmann 1979
H. Halfmann, Die Senatoren aus dem östlichen Teil des Imperium Romanum bis zum Ende des 2. Jahrhunderts n. Chr. (Göttingen 1979)
- Halfmann 2001
H. Halfmann, Städtebau und Bauherren im römischen Kleinasien. Ein Vergleich zwischen Pergamon und Ephesos, IstMitt Beih. 43 (Tübingen 2001)
- Heilmeyer 1970
W.-D. Heilmeyer, Korinthische Normalkapitelle, RM Ergh. 16 (Heidelberg 1970)
- Heilmeyer 1990
W.-D. Heilmeyer, Über das Licht im Pantheon, in: W.-D. Heilmeyer - W. Hoepfner (Hrsg.), Licht und Architektur (Berlin 1990) 107–110
- Held 2012
W. Held, Rez. zu: Die Rote Halle in Pergamon. Ausstattung und Funktion, BJB 212, 2012, 433–437
- Helen 1975
T. Helen, Organization of Roman Brick Production in the First and Second Centuries A. D., ActaInstRomFin 9,1 (Helsinki 1975)
- Hochhut 1986
P. Hochhut, Die Moschee Nûruosmâniye in Istanbul (Berlin 1986)
- Hoepfner 1990
W. Hoepfner, Von Alexandria über Pergamon nach Nikopolis. Städtebau und Stadtbilder hellenistischer Zeit, Akten des XIII. internationalen Kongresses für Klassische Archäologie, Berlin 1988 (Mainz 1990) 275–285
- Hoepfner 2004
W. Hoepfner, „Antiochia die Große“. Geschichte einer antiken Stadt, AW 35, 2, 2004, 3–9
- Hoffmann 1984
A. Hoffmann, Zum Bauplan des Zeus-Asklepios-Tempels von Pergamon, Bauplanung und Bauthorie der Antike. Bericht über ein Kolloquium, Berlin 16.-18.11.1983, DiskAB 4 (Berlin 1984) 95–103
- Hoffmann 1989
A. Hoffmann, Zum „Bedesten“ in Amastris. Ein römischer Marktbau?, IstMitt 39, 1989, 197–210
- Hoffmann 1991
A. Hoffmann, Konstruieren mit Eisen, in: Bautechnik der Antike. Internationales Kolloquium, Berlin 15.-17.02.1990, DiskAB 5 (Mainz 1991) 99–106
- Hoffmann 2003
A. Hoffmann, Ägyptische Kulte und ihre Heiligtümer in Kleinasien dargestellt am Beispiel der 'Roten Halle' von Pergamon, in: H. Cancik - J. Rüpke (Hrsg.), Römische Reichsreligion und Provinzialreligion Globalisierungs- und Regionalisierungsprozesse in der antiken Religionsgeschichte, (Erfurt 2003) 175–184
- Hoffmann 2005
A. Hoffmann, Die Rote Halle in Pergamon - Eine komplizierte Forschungsgeschichte mit Zukunftsverspektiven, in: A. Hoffmann (Hrsg.), Ägyptische Kulte und ihre Heiligtümer im Osten des Römischen Reiches. Internationales Kolloquium, Bergama 05.-06.09.2003, Byzas 1 (Istanbul 2005) 3–20
- Hoffmann 2008
A. Hoffmann, Wege der Kommunikation in kleinasiatischen Städten. Vom Wandel der Auffassungen in hellenistischer und römischer Zeit, in: D. Mertens (Hrsg.), Stadtverkehr in der

antiken Welt. Internationales Kolloquium zur 175-Jahrfeier des Deutschen Archäologischen Instituts Rom, Rom, 21.-23.04.2004, Palilia 18, (Wiesbaden 2008) 35–57

Hoffmann 2011

A. Hoffmann, Die Platzhallen und die zugehörigen Annexbauten in römischer Zeit, AvP 11, 5 (Berlin 2011)

Japp 2004

S. Japp, Zeugnisse jüdischen Lebens im antiken Pergamon und im neuzeitlichen Bergama, IstMitt 54, 2004, 257–266

Karagöz u. a. 1986

Ş. Karagöz – W. Radt – K. Rheidt, Ein römischer Grabbau auf dem Niyazitepe bei, IstMitt 36, 1986, 99–160

Klinkott 2001

M. Klinkott, Die byzantinischen Befestigungsanlagen von Pergamon : mit ihrer Wehr- und Baugeschichte, AvP 16, 1 (Berlin 2001)

Knell 2008

H. Knell, Des Kaisers neue Bauten. Hadrians Architektur in Rom, Athen und Tivoli (Mainz 2008)

Koenigs – Radt 1979

W. Koenigs – W. Radt, Ein kaiserzeitlicher Rundbau in Pergamon, IstMitt 29, 1979, 317–354

Kolb 1993

A. Kolb, Die kaiserliche Bauverwaltung in der Stadt Rom (Stuttgart 1993)

Kunze 1995

M. Kunz, Pergamon im Jahre 1750, AW 3, 1995, 177–186

La Rocca 2001

E. La Rocca, La nuova immagine dei fori imperiali. Appunti in margine agli scavi, RM 108, 2001, 215–244

Lancaster 2005

L. C. Lancaster, Concrete Vaulted Construction in Imperial Rome (New York 2005)

Lancaster 2009

L. C. Lancaster, Early Examples of So-Called Pitched Brick Barrel Vaulting in Roman Greece and Asia Minor: A Question of Origin and Intention, in: M. Bachmann (Hrsg.), Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien. Internationale Konferenz, Istanbul 13.-16.06.2007, Byzas 9 (Istanbul 2009) 371–390

Laufer u. a. 2011

E. Laufer – D. Lengyel – F. Pirson – V. Stappmanns – C. Toulouse, Die Wiederenstehung Pergamons als virtuelles Stadtmodell, in: R. Grüßinger – V. Kästner – A. Scholl (Hrsg.), Pergamon: Panorama der antiken Metropole. Begleitbuch zur Ausstellung (Petersberg 2011) 82–86

Leake 1824

W. M. Leake, Journal of a Tour in Asia Minor with comparative remarks on the ancient and modern geography of that county (London 1824)

Lembke 2005

K. Lembke, Kolossalität und Monumentalität: Zur Größe und Ausdehnung der Roten Halle, in: A. Hoffmann (Hrsg.), Ägyptische Kulte und ihre Heiligtümer im Osten des Römischen Reiches. Internationales Kolloquium, Bergama 05.-06.09.2003, Byzas 1 (Istanbul 2005) 47–57

Lembke 2012

K. Lembke, Rez. zu: Die Rote Halle in Pergamon. Ausstattung und Funktion, RA 2, 2012, 414–417

MacFarlane 1829

C. Mac Farlane, Constantinople in 1828: a residence of sixteen months in the Turkish capital

- and provinces: with an account of the present state of the naval and military power, and of the resources of the Ottoman empire; to which is added an appendix, containing remarks and observations to the autumn of 1829 (London 1829) 300–333, <<http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PPN253743877>> (02.10.2017)
- MacMullen 1959
R. MacMullen, Roman Imperial Building in the Provinces, *HarvStCIPhil* 64, 1959, 207–235
- Maischberger 1997
M. Maischberger, Marmor in Rom: Anlieferung, Lager- und Werkplätze in der Kaiserzeit (Wiesbaden 1997)
- Mania 2005
U. Mania, Neue Ausgrabungen - neue Aspekte in der Erforschung der Roten Halle, in: A. Hoffmann (Hrsg.), *Ägyptische Kulte und ihre Heiligtümer im Osten des Römischen Reiches. Internationales Kolloquium, Bergama 05.-06.09.2003, Byzas 1* (Istanbul 2005) 21–34
- Mania 2006a
U. Mania, Eine neue Werkstatt früher türkischer Keramik - Miletware aus Pergamon, *IstMitt* 56, 2006, 475–501
- Mania 2006b
U. Mania, Die "Rote Halle" in Pergamon und die Umwandlung eines paganen Heiligtums zur Kirche, in: M. Altripp (Hrsg.), *Architektur und Liturgie. Akten des Kolloquiums, Greifswald 25.-27. Juli 2003*, (Wiesbaden 2006) 73–82
- Mania 2011
U. Mania, Die Rote Halle in Pergamon. Ausstattung und Funktion, *PF* 15 (Mainz 2011)
- Mattern 1999
T. Mattern, „Vielheit und Einheit“: zu Erscheinungsbild und Wirkung römischer Tempelarchitektur, *BJb* 199 (Mainz 1999) 1–30
- Mielsch 1985
H. Mielsch, Buntmarmore aus Rom im Antikenmuseum Berlin (Berlin 1985)
- Mordmann 1972
A. D. Mordmann, *Anatolien. Skizzen und Reisebriefe aus Kleinasien (1850-1859)*. Nachdruck der Ausgabe von 1925 (Osnabrück 1972)
- Müller 2004
H. Müller, Alliano. Zur Identifizierung eines antiken Kurbades im Hinterland von Pergamon, *IstMitt* 54, 2004, 215–225
- Müller 2009
H. Müller, Hadrian und die Pergamener. Eine Fallstudie, in: R. Haenesch (Hrsg.), *Selbstdarstellung und Kommunikation, Vestigia 61* (München 2009) 367–406
- Müller-Wiener 1977
W. Müller-Wiener, *Bildlexikon zur Topographie Istanbuls* (Tübingen 1977)
- Nohlen 1998
K. Nohlen, The Red Hall in Pergamon, in: H. Koester (Hrsg.), *Pergamon: Citadel of the Gods, Harvard-Symposium. Vorträge des Pergamon Symposions in der Harvard University 1997*, *Harvard Theological Studies* 46 (Harrisburg 1998) 77–110
- Nohlen 2004
K. Nohlen, Städtebau als Ausdruck der Macht. Zu Stadtkrone und Stadtplanung des römischen Pergamon, in: E.-L. Schwandner – K. Rheidt (Hrsg.), *Macht der Architektur – Architektur der Macht* Bauforschungskolloquium, Berlin 30.10-02.11.2002, *DiskAB* 8 (Mainz 2004) 153–169
- Nohlen 2009
K. Nohlen, Röhren im Scheitel. Zur Bautechnik römischer Tonnengewölbe. Ausbau der Rüstungen aus den Substruktionen des Traianeums in Pergamon in: M. Bachmann (Hrsg.),

- Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien. Internationale Konferenz, Istanbul 13.-16.06.2007, Byzas 9 (Istanbul 2009) 409–427
- Özendes 1999
E. Özendes, From Sébah & Joaillier to Foto Sabah: Orientalism in photography (Istanbul 1999)
- Pirson 2006
F. Pirson, Pergamon – Das neue Forschungsprogramm und die Arbeiten in der Kampagne 2005, AA 2006, 55–79
- Pirson 2007
F. Pirson, Pergamon – Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2006, AA 2007 2, 13–70
- Pirson 2008
F. Pirson, Pergamon. Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2007, AA 2008 2, 83–155
- Pirson 2009
F. Pirson, Pergamon. Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2008, AA 2009 2, 129–213
- Pirson 2010
F. Pirson, Pergamon. Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2009, AA 2010 2, 139–236
- Pirson 2011
F. Pirson, Pergamon. Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2010, AA 2011 2, 81–212
- Pirson 2012
F. Pirson, Pergamon. Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2011, AA 2012 2, 175–274
- Pirson 2013
F. Pirson, Pergamon. Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2012, AA 2013 2, 79–164
- Pirson 2014
F. Pirson, Pergamon. Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2013, AA 2014 2, 101–176
- Pirson 2015
F. Pirson, Pergamon. Bericht über die Arbeiten in der Kampagne 2014, AA 2015 2, 89–179
- Plattner 2009
G. A. Plattner, Zum Baubetrieb Kleinasien in der römischen Kaiserzeit, in: M. Bachmann (Hrsg.), Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien. Internationale Konferenz, Istanbul 13.-16.06.2007, Byzas 9 (Istanbul 2009) 393–407
- Prokesch v. Osten 1837
A. Prokesch von Osten, Denkwürdigkeiten und Erinnerungen aus dem Orient (Stuttgart 1837)
- Radt 1999
W. Radt, Pergamon. Geschichte und Bauten einer antiken Metropole (Darmstadt 1999)
- Radt 2003
W. Radt, Pergamon 2002, KST 2003 25, 1 251–268,
<http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/kazilar/25_kazi_1.pdf> (02.10.2017)
- Radt 2004
W. Radt, Pergamon 2003, KST 2004 26, 1 143–161,
<http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/kazilar/26_kazi_1.pdf> (02.10.2017)
- Radt 2005
W. Radt, Pergamon. Abschlußbericht über die Kampagnen 1999-2004 mit einer Übersicht über die Arbeiten ab 1972, AA 2005 2, 81–115
- Radt 2005a
W. Radt, Pergamon 2004, KST 2005 27, 1 89–100,
<http://www.kulturvarliklari.gov.tr/sempozyum_pdf/kazilar/27_kazi_1.pdf> (02.10.2017)

- Rakob 1961
F. Rakob, *Litus beatae Veneris aureum*. Untersuchungen am Venustempel in Baiae, RM 68, 1961, 114–149
- Rasch 1989
J. J. Rasch, Die Kuppel in der römischen Architektur – Entwicklung, Formgebung, Konstruktion, in: R. Graefe (Hrsg.), *Zur Geschichte des Konstruierens* (Stuttgart 1989) 17–37
- Rheidt 1991
K. Rheidt, *Die byzantinische Wohnstadt*, AvP 15, 2 (Berlin 1991)
- Rieger 2005
A.-K. Rieger, Pergamon und Rom. Überlegungen zur städtebaulichen Bedeutung und zur Bauherrschaft der Roten Halle in Pergamon, in: A. Hoffmann (Hrsg.), *Ägyptische Kulte und ihre Heiligtümer im Osten des Römischen Reiches*. Internationales Kolloquium, Bergama 05.-06.09.2003, Byzas 1 (Istanbul 2005) 81–94
- Rieger 2014
A.-K. Rieger, Rez. zu: *Die Rote Halle in Pergamon*. Ausstattung und Funktion, Klio X, 2014, 249–256
- Rohmann 1998
J. Rohmann, *Die Kapitellproduktion der römischen Kaiserzeit in Pergamon*, PF 10 (Berlin 1998)
- Salditt-Trappmann 1970
R. Salditt-Trappmann, *Tempel der ägyptischen Götter in Griechenland und an der Westküste Kleinasien* (Leiden 1970)
- Scheibelreiter 2007
V. Scheibelreiter, Römische Mosaiken in Westkleinasien, in: M. Meyer (Hrsg.), *Neue Zeiten – Neue Sitten*. Zu Rezeption und Integration römischen und italischen Kulturguts in Kleinasien (Wien 2007) 155–169
- Scheibelreiter-Gail 2016
V. Scheibelreiter-Gail, Ziegel, in: E. Rathmayr (Hrsg.), *Hanghaus 2 in Ephesos: die Wohneinheit 7* Baubefund, Ausstattung, Funde, FiE VIII, 10 (Wien 2016) 525–532
- Schneider 1999
P. Schneider, Die Arkadiane in Ephesos - Konzept einer Hallenstrasse, in: E.-L. Schwandner – K. Rheidt (Hrsg.), *Stadt und Umland: neuer Ergebnisse der archäologischen Bau- und Siedlungsforschung*. Bauforschungskolloquium in Berlin 07.-10.05.1997, DiskAB 7 (Mainz 1999) 120–122
- Schorndorfer 1997
S. Schorndorfer, *Öffentliche Bauten hadrianischer Zeit in Kleinasien* (Münster 1997)
- Schuchhardt 1890-95
C. Schuchhardt, Die Inschriften auf Ton, in: M. Fränkel (Hrsg.), AvP VIII, 2 (Berlin 1890-95) 393–422
- Seifert 2013
M. Seifert, Rez. zu: *Die Rote Halle in Pergamon*. Ausstattung und Funktion, MusHelv 70, 2013, 118–119
- Smith 1678
T. Smith, *Remarks upon the manners, religion and government of the Turks together with a survey of the seven churches of Asia, as they now lye in their ruines, and a brief description of Constantinople* (London 1678)
- Stackelberg 1882
N. von Stackelberg, *Otto Magnus von Stackelberg: Schilderung seines Lebens und seiner Reisen in Italien und Griechenland* (Heidelberg 1882)

- Steinby 1976
E. M. Steinby, *La cronologia delle figlinae doliari urbane dalla fine dell'età repubblicana fino all'inizio del III. sec.* (Helsinki 1976)
- Stephani 1976
M. Stephani, *Die photogrammetrische Vermessung der "Roten Halle" von Pergamon*, in: *Deutsche Geodätische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, Reihe B: Angewandte Geodäsie* 216, 1976, 127–132
- Strocka 1988
V. M. Strocka, *Wechselwirkung der stadtrömischen und kleinasiatischen Architektur unter Trajan und Hadrian*, *IstMitt* 38, 1988, 291–307
- Strocka 2013
V. M. Strocka, *Rez. zu: Die Rote Halle in Pergamon. Ausstattung und Funktion*, *Klio* 95, 2013, 265–269
- Tabaczek 2005
M. Tabaczek, *Zwischen Stoa und Suq*, urn:nbn:de:hbz:38-13804
- Texier 1862
C. Texier, *Asie Mineure. Description géographique, historique et archéologique des provinces et des villes de la chersonnèse d'Asie* (Paris 1862) 208–220
- Thür 2009
H. Thür, *Ziegelmauerwerk in Ephesos*, in: M. Bachmann (Hrsg.), *Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien. Internationale Konferenz, Istanbul 13.-16.06.2007*, *Byzas* 9 (Istanbul 2009) 483–496
- Trautz 1998
M. Trautz, *Zur Entwicklung von Form und Struktur historischer Gewölbe aus der Sicht der Statik* (Stuttgart 1998)
- Travlos 1971
J. Travlos, *Bildlexikon zur Topographie des antiken Athen* (Tübingen 1971)
- Waldner 2014
A. Waldner, *Keramik*, in: H. Thür – E. Rathmayr (Hrsg.), *Hanghaus 2 in Ephesos: Die Wohneinheit 6: Baubefund, Ausstattung, Funde* (Wien 2014) 435–473
- Ward-Perkins 1981
J. B. Ward-Perkins, *Roman Imperial Architecture* (Harmondsworth, 1981)
- Wheler-Spon 1682
G. Wheler – J. Spon, *A journey into Greece, by George Wheler Esq. in company of Dr. Spon of Lyons: in six books; containing I. a voyage from Venice to Constantinople, II. an account of Constantinople and the adjacent places, III. a voyage through the Lesser Asia, IV. a voyage from Zant through several parts of Greece to Athens, V. an account of Athens, VI. several journeys from Athens, into Attica, Corinth, Boeotia, & c.* (London 1682)
- Willers 1990
D. Willers, *Hadrians panhellenisches Programm* (Basel 1990)
- Winter 1996
E. Winter, *Staatliche Baupolitik und Baufürsorge in den römischen Provinzen des kaiserzeitlichen Kleinasien*, *Asia Minor Studien* 20 Bonn 1996
- Wulf 1994
U. Wulf, *Der Stadtplan von Pergamon. Zur Entwicklung und Stadtstruktur von der Neugründung unter Philetairos bis in spätantike Zeit*, *IstMitt* 44, 1994, 135–175
- Wulf-Rheidt 2009
U. Wulf-Rheidt, *Warum konnte der römische Ziegelbau in Kleinasien keine Erfolgsgeschichte werden?*, in: M. Bachmann (Hrsg.), *Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien. Internationale Konferenz, Istanbul 13.-16.06.2007*, *Byzas* 9 (Istanbul 2009) 497–507

Yaraş 2006

A. Yaraş, Alliano, in: W. Radt (Hrsg.), Stadtgrabungen und Stadtforschung im westlichen Kleinasien: Geplantes und Erreichtes. Internationales Symposium 06.-07.08.2004, Byzas 3 (Istanbul 2006) 19–36

Zoller 1996

O. Zoller, Der Architekt und der Ingenieur Giovanni Battista Borra (1713-1770) (Bamberg 1996)

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzungen und Zitationen folgen den Richtlinien zur Gestaltung von Manuskripten des Deutschen Archäologischen Instituts in seiner letzten Fassung, <<http://www.dainst.org/65>> (02.10.2017).